

ABB i-bus® KNX
Wetterzentrale WZ/S 1.3.1.2
Wettersensor WES/A 3.1
Produkthandbuch

Power and productivity
for a better world™

ABB

Inhalt

Seite

1 Allgemein

Die Wetterzentrale WZ/S 1.3.1.2 ist ein KNX-Gerät für den Reiheneinbau mit 4 TE Modulbreite. Das Gerät verarbeitet bis zu 8 unabhängige Wetterdaten, welche vom Wettersensor WES/A 3.1 erfasst werden.

Durch z.B. die Erfassung der Helligkeit können Beleuchtung und Beschattung von Räumen vollautomatisch an individuelles Benutzerempfinden angepasst werden. Überwachungs- und Sicherheitsfunktionen sind auf Wetterdaten angewiesen. Jalousien und Markisen können bei starkem Wind eingefahren oder Dachfenster und Oberlichter bei einsetzendem Regen geschlossen werden.

1.1 Nutzung des Produkthandbuchs

Das vorliegende Handbuch gibt Ihnen detaillierte technische Informationen über Funktion, Montage und Programmierung des ABB i-bus® KNX-Geräts. Anhand von Beispielen wird der Einsatz erläutert.

Das Handbuch ist in folgende Kapitel unterteilt:

Kapitel 1 Allgemein

Kapitel 2 Gerätetechnik

Kapitel 3 Inbetriebnahme

Kapitel 4 Planung und Anwendung

Kapitel A Anhang

1.1.1 Hinweise

In diesem Handbuch werden Hinweise und Sicherheitshinweise folgendermaßen dargestellt:

Hinweis
Bedienungserleichterungen, Bedienungstipps

Beispiele
Anwendungsbeispiele, Einbaubeispiele, Programmierbeispiele

Wichtig
Dieser Sicherheitshinweis wird verwendet, sobald die Gefahr einer Funktionsstörung besteht, ohne Schaden- oder Verletzungsrisiko.

Achtung
Dieser Sicherheitshinweis wird verwendet, sobald die Gefahr einer Funktionsstörung besteht, ohne Schaden- oder Verletzungsrisiko.

 **Gefahr**
Dieser Sicherheitshinweis wird verwendet, sobald bei unsachgemäßer Handhabung Gefahr für Leib und Leben besteht.

 **Gefahr**
Dieser Sicherheitshinweis wird verwendet, sobald bei unsachgemäßer Handhabung akute Lebensgefahr besteht.

1.2 Produkt- und Funktionsbeschreibung

Das Gerät ist ein Reiheneinbaugerät mit einer Modulbreite von 4 TE im Pro *M*-Design zum Einbau in Verteilern. Die Verbindung zum ABB i-bus® wird über eine Busanschlussklemme an der Frontseite hergestellt. Die Vergabe der physikalischen Adresse sowie das Einstellen der Parameter erfolgt mit der Engineering Tool Software ETS.

- Das Gerät ermöglicht die Erfassung und Verarbeitung von acht unabhängigen Wetterdaten aus dem Wettersensor.
- Die WZ/S hat ein integriertes Netzteil zur Versorgung des Wettersensors. Die Netzspannung beträgt 85…265 V AC, 50/60 Hz.
- Der Wettersensor WES/A 3.1 erfasst Dämmerung, Helligkeit in drei Himmelsrichtungen, Regen, Temperatur, Tag/Nacht, Windgeschwindigkeit und über den Funkempfänger das Datum und die Uhrzeit.
- Je nach Auswahl der Parameter kann der Messwert als 1-Bit-, 1-Byte-, 2-Byte- oder 3-Byte-Wert über den Bus gesendet werden.
- Pro Sensor ist es möglich 2 Schwellwerte einzustellen. Der Schwellwert hat eine obere und untere Grenze, die sich unabhängig voneinander einstellen lassen. Die Schwellwerte selbst können über den Bus geändert werden. Dabei ist zu beachten, dass nach einem Download die Schwellwerte überschrieben werden.
- Die interne Logik kann als UND- oder ODER-Gatter eingesetzt werden. Das Gatter kann mit maximal 4 Eingängen und einem Ausgang belegt werden. Die Ein- und Ausgänge sind invertierbar. Über die Funktion Logik können z.B. 2 externe Eingänge miteinander verknüpft werden.
- Es stehen 4 Wertespeicher mit jeweils 24 Speicherstellen zur Verfügung. Die Werte werden im Ringpuffer gespeichert.
- Die Wetterzentrale besitzt zwei LEDs: LED "On" und LED "Comm. Error".
    - Die LED "On" leuchtet grün, wenn Netzspannung am Gerät anliegt.
    - Die LED "Comm. Error" ist aus bei fehlerfreier Kommunikation zwischen Wetterzentrale und Wettersensor.
    - Die LED "Comm. Error" leuchtet gelb, wenn die Datenkommunikation zwischen Wetterzentrale und Wettersensor nicht erfolgreich durchgeführt werden kann.
- Der Wettersensor besitzt eine LED auf der Unterseite, die nach dem Einschalten wie folgt funktioniert:

Hinweis
Zum Einschalten wird der Wettersensor mit der Wetterzentrale verbunden, an die wiederum sowohl die Spannungsversorgung, als auch der KNX angeschlossen ist.

- Die LED leuchtet permanent, wenn Spannung vorhanden ist.
- Die LED blinkt, wenn Kommunikation vorhanden ist.
- Die LED blinkt 1x, wenn der Wettersensor sich im Kompatibilitätsmodus befindet.
- Die LED blinkt 2x, wenn ein neues Protokoll gesendet wird.

Hinweis
10 Minuten nach dem Einschalten des Wettersensors hört die LED auf zu blinken bzw. erlischt.

1.2.1 Einbindung in das i-bus® Tool

Das Gerät verfügt über eine Schnittstelle zum i-bus® Tool.

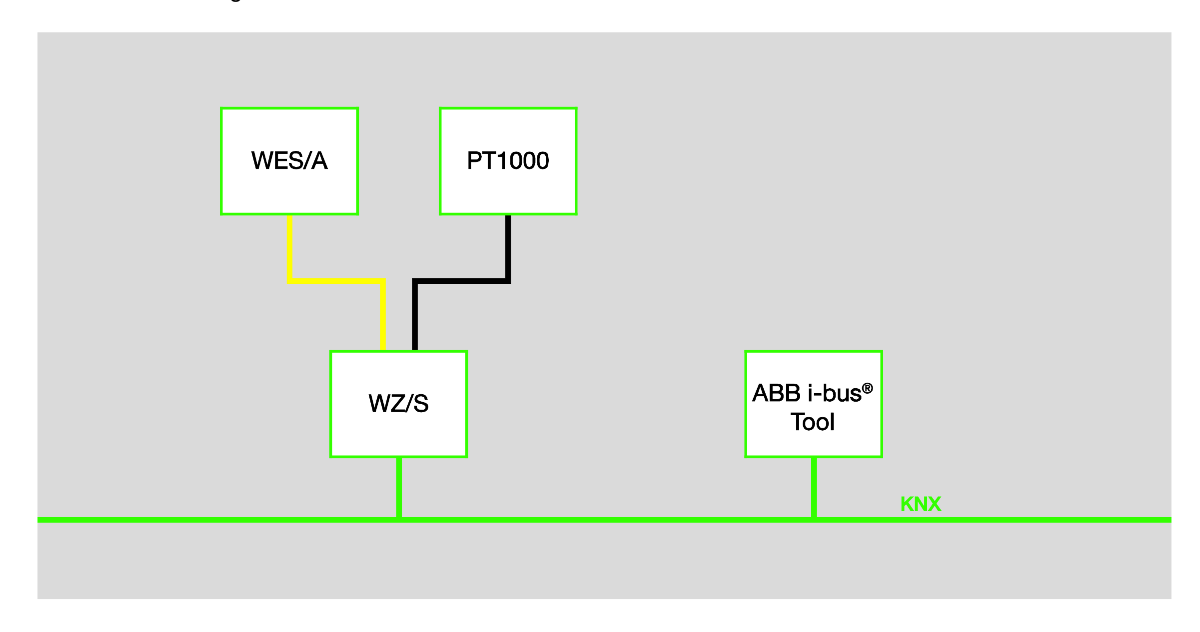
Mit dem i-bus® Tool können Einstellungen am eingebundenen Gerät vorgenommen und Firmware Updates z.B. für den Wettersensor durchgeführt werden.

Darüber hinaus lassen sich z.B. für Testzwecke Sensordaten simulieren. Es können nur Sensordaten simuliert werden, wenn der entsprechende Sensor in der ETS auch konfiguriert wurde. Besteht zwischen Wettersensor und Wetterzentrale keine Kommunikation, werden keine Ausgabewerte (Messwerte, Logik, Schwellwerte) mehr auf den Bus gegeben, auch wenn sie per i-bus® Tool simuliert werden. Durch die Simulation mit dem i-bus® Tool werden die Kommunikationsobjekte bezüglich Sensorfehler nicht überschrieben.

Das i-bus® Tool kann kostenlos von unserer Homepage (*www.abb.com/knx)* geladen werden.

Für das i-bus® Tool ist keine ETS erforderlich. Es muss jedoch der Falcon Runtime (mindestens Version V1.6, für Windows 7 mindestens V1.8) installiert sein, um eine Verbindung zwischen PC und KNX herzustellen.

Eine Beschreibung der Funktionen ist in der Online-Hilfe des i-bus® Tools zu finden.



Hinweis
Wird ein Update für den Wettersensor gestartet, kann dieses ca. 30 Minuten in Anspruch nehmen. Die Zeit wird z.B. durch den eingesetzten PC, auf dem das i-bus Tool läuft, beeinflusst.

1.2.2 Rückwärtskompatibilität der Geräte

Die REG-Geräte und Sensoren sind rückwärtskompatibel und kreuzweise austauschfähig, wobei folgende Einschränkungen zu beachten sind:

Bei WES/A 3.1 in Verbindung mit der WZ/S 1.1:

- Die Wetterzentrale erkennt nicht, wenn der Windsensor defekt ist.

Bei WES/A 1.1 und WES/A 2.1 in Verbindung mit der WZ/S 1.3.1.2:

- Es sind keine weiteren Parametereinstellungen notwendig.
- Ein Sensorfehler an Helligkeitssensor Rechts, Helligkeitssensor Mitte und Helligkeitssensor Links kann erkannt werden.
- Die Sensoren WES/A 1.1 und WES/A 2.1 können selbstständig einen Windsensorfehler detektieren und senden dann den Ausgabewert 24 m/s.

2 Gerätetechnik

2.1 Wetterzentrale



WZ/S 1.3.1.2

Die Wetterzentrale WZ/S 1.3.1.2 dient – vorzugsweise im privaten Bereich – zum Erfassen von Wetterdaten. An die Wetterzentrale wird der Wettersensor WES/A 3.1 angeschlossen. Die Verbindung zum Bus wird über die beiliegende Busanschlussklemme an der Frontseite hergestellt.

Das Gerät ist nach dem Anschluss der Netzspannung und Busspannung betriebsbereit. Die Vergabe der physikalischen Adresse sowie das Einstellen der Parameter erfolgt mit der ETS und der aktuellen Applikation.

Hinweis
Mit der Wetterzentrale WZ/S 1.3.1.2 ist keine Fassadensteuerung möglich. Dazu benutzen Sie bitte unsere Wetterstation WS/S. Der WES/A-Sensor in Kombination mit der Wetterzentrale eignet sich für kleine und mittlere Gebäude. Auch bei diesen Objekten sind Fassadenstruktur, Windverhältnisse und spezielle lokale Einflüsse zu berücksichtigen.

2.1.1 Technische Daten Wetterzentrale

Versorgung	Busspannung	21…32 V DC
	Stromaufnahme, Bus	< 10 mA
	Netzspannung U_S	85…265 V AC, 110…240 V DC, 50/60 Hz
	Leistungsaufnahme	max. 11 W, bei 230 V AC
	Stromaufnahme, Netz	80/40 mA, bei 115/230 V AC
	Verlustleistung	max. 3 W, bei 230 V AC
Hilfsspannungsversorgung zur Versorgung des Sensors	Nennspannung U_n	24 V DC ± 2 V
	Nennstrom I_n	200 mA
	Leistung	0,38 W, bei ausgeschalteter Heizung (WES/A 3.1) 4,15 W, bei eingeschalteter Heizung (WES/A 3.1)
Anschlüsse	KNX	über Busanschlussklemme, schraublose
	Netzspannung	über Schraubklemmen
	1 (0 V Potential)	Spannungsversorgung
	2 (24 V Potential)	Spannungsversorgung
	A (RS 485)	serielle Datenkommunikation
	B (RS 485)	serielle Datenkommunikation
	PT1000	temperaturabhängiger Widerstand
Anschlussklemmen	Schraubklemmen	0,2…2,5 mm^2 feindrahtig
		0,2…4,0 mm^2 eindrahtig
	Anziehdrehmoment	max. 0,6 Nm
Leitungslänge	zwischen Wetterzentrale und Wettersensor	max. 100 m
Leitungsart/-querschnitt	P-YCYM oder J-Y(ST)Y	2 x 2 x 0,8
Bedien- und Anzeigeelemente	Taste/LED *Programmieren*	zur Vergabe der physikalischen Adresse
Temperaturbereich	Betrieb	-5 °C…+45 °C
	Transport	-25 °C…+70 °C
	Lagerung	-25 °C…+55 °C

Design	Reiheneinbaugerät (REG)	modulares Installationsgerät, Pro*M*
	Abmessungen	90 x 72 x 64,5 mm (H x B x T)
	Einbaubreite in TE	4 Module à 18 mm
	Einbautiefe	64,5 mm
Montage	auf Tragschiene 35 mm	nach DIN EN 60 715
Einbaulage	beliebig	
Gewicht	0,2 kg	
Gehäuse/-farbe	Kunststoff, grau	
Schutzart	IP 20	nach DIN EN 60 529
Schutzklasse	II	nach DIN EN 61 140
Approbationen	KNX nach EN 50 090-1, -2	Zertifikat
CE-Zeichen	gemäß EMV- und Niederspannungsrichtlinien	

Gerätetyp	Applikation	max. Anzahl Kommunikationsobjekte	max. Anzahl Gruppenadressen	max. Anzahl Zuordnungen
WZ/S 1.3.1.2	Wetter Information/1*	107	254	254

* … = aktuelle Versionsnummer der Applikation. **Bitte beachten Sie hierzu die Softwareinformationen auf unserer Homepage.**

Hinweis

Für die Programmierung sind die ETS und die aktuelle Applikation des Gerätes erforderlich.

Die aktuelle Applikation finden Sie zum Download im Internet unter *www.abb.com/knx*. Nach dem Import in die ETS liegt die Applikation im Fenster *Kataloge* unter *Hersteller/ABB/Eingabe/Wetterzentrale* ab.

Das Gerät unterstützt nicht die Verschließfunktion eines KNX-Geräts in der ETS. Falls Sie den Zugriff auf alle Geräte des Projekts durch einen *BCU-Schlüssel* sperren, hat es auf dieses Gerät keine Auswirkung. Es kann weiterhin ausgelesen und programmiert werden.

2.1.2 Auflösung und Genauigkeit und Toleranzen

Es ist zu berücksichtigen, dass zu den aufgeführten Werten noch die Toleranzen der verwendeten Sensoren hinzu addiert werden müssen.

Bei den Sensoren, die auf Widerstandsmessung basieren, muss zusätzlich der Zuleitungsfehler berücksichtigt werden.

Im Auslieferungszustand des Gerätes werden zunächst die Genauigkeiten nicht erreicht. Nach der erstmaligen Inbetriebnahme führt das Gerät selbständig eine Kalibrierung der analogen Messschaltung durch. Diese Kalibrierung dauert etwa 1 Stunde und erfolgt im Hintergrund. Sie erfolgt unabhängig davon, ob das Gerät parametriert ist oder nicht und ist auch unabhängig von den angeschlossenen Sensoren. Die normale Funktion des Gerätes wird in keiner Weise beeinträchtigt. Nach Beendigung der Kalibrierung werden die ermittelten Kalibrierwerte busausfallsicher gespeichert. Danach erreicht das Gerät bei jedem Einschalten sofort die Genauigkeit. Wird die Kalibrierung durch Programmierung oder Busausfall abgebrochen, beginnt sie nach jedem Aufstarten erneut. Die laufende Kalibrierung wird im Statusbyte durch eine 1 im Bit 7 angezeigt.

PT1000

Der PT1000 ist präzise und austauschbar und nur geringfügig dem Einfluss von Zuleitungsfehlern ausgesetzt.

Toleranzklassen:

Bezeichnung	Toleranz
DIN Klasse A	0,15 + (0,002 x t)
1/3 DIN Klasse B	0,10 + (0,005 x t)
1/2 DIN Klasse B	0,15 + (0,005 x t)
DIN Klasse B	0,30 + (0,005 x t)
2 DIN Klasse B	0,60 + (0,005 x t)
5 DIN Klasse B	1,50 + (0,005 x t)
t = aktuelle Temperatur	

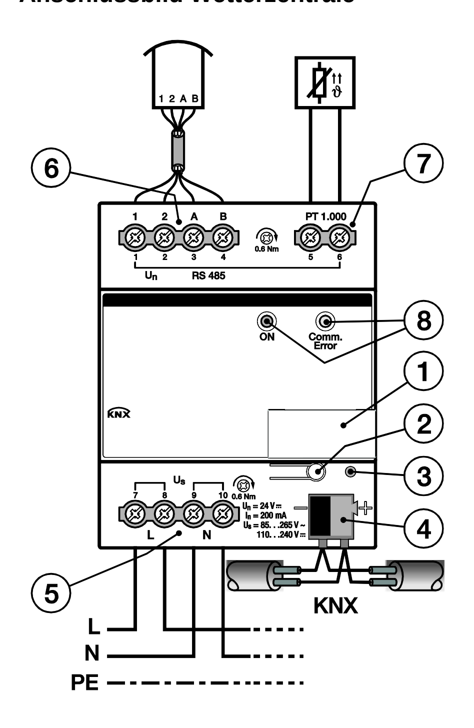
2.1.3 Widerstandssignale

Sensorsignal	Auflösung	Genauigkeit bei 25 °C T_u *1	Genauigkeit bei -5…+45 °C T_u *1	Bemerkung
PT1000 *2	0,1 Ohm	± 1,5 Ohm	± 2,0 Ohm	1 Ohm = 0,25 °C

*1 zzgl. zum aktuellen Messwert bei Umgebungstemperatur T_u

*2 zzgl. Zuleitungsfehler und Sensorfehler

2.1.4 Anschlussbild Wetterzentrale



1 Schildträger

2 Taste *Programmieren*

3 LED *Programmieren*

4 Busanschlussklemme

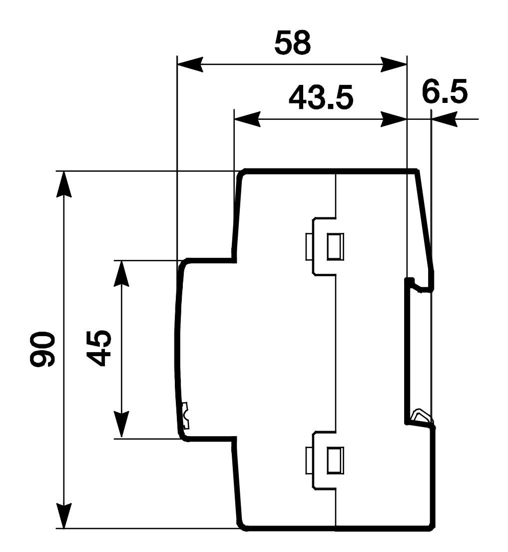
5 Stromversorgung

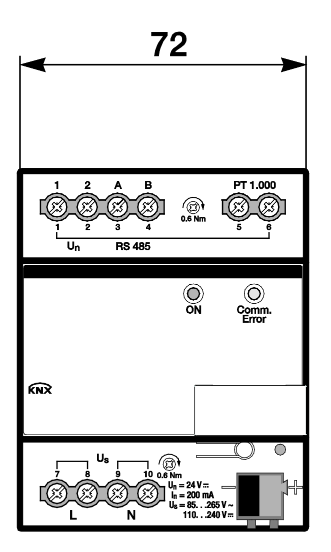
6 Anschluss Wettersensor

7 Anschluss Sensor PT1000

8 LED "On" und LED "Comm. Error"

2.1.5 Maßbild Wetterzentrale





2CDC072033F0013

2.2 Montage und Installation der Wetterzentrale

Das Gerät ist ein Reiheneinbaugerät zum Einbau in Verteilern zur Schnellbefestigung auf 35-mm-Tragschienen nach DIN EN 60 715.

Das Gerät kann in jeder Einbaulage montiert werden.

Der elektrische Anschluss erfolgt über Schraubklemmen. Die Verbindung zum Bus erfolgt über die mitgelieferte Busanschlussklemme. Die Klemmenbezeichnung befindet sich auf dem Gehäuse.

Das Gerät ist betriebsbereit, nachdem die Netzspannung und Busspannung angelegt wurden.

Die Zugänglichkeit des Geräts zum Betreiben, Prüfen, Besichtigen, Warten und Reparieren muss gemäß DIN VDE 0100-520 sichergestellt sein.

Hinweis
Die Wetterzentrale WZ/S 1.3.1.2 darf nicht im Außenbereich montiert werden. Für optimale Mess- bzw. Überwachungswerte sind die technischen Daten des Wettersensors zu beachten. Das Gleiche gilt für die Vorgaben der Blitzschutzeinrichtung.

Inbetriebnahmevoraussetzung

Um das Gerät in Betrieb zu nehmen, werden ein PC mit der ETS und eine Anbindung an den ABB i-bus®, z.B. über eine KNX-Schnittstelle, benötigt.

Mit dem Anlegen der Netzspannung und Busspannung ist das Gerät betriebsbereit.

Wichtig
Der maximal zulässige Strom einer KNX-Linie darf nicht überschritten werden. Bei der Planung und Installation ist darauf zu achten, dass die KNX-Linie richtig dimensioniert wird. Das Gerät besitzt eine maximale Stromaufnahme von 12 mA (Fan-In 1).

Montage und Inbetriebnahme dürfen nur von Elektrofachkräften ausgeführt werden. Bei der Planung und Errichtung von elektrischen Anlagen sowie von sicherheitstechnischen Anlagen für Einbruch- und Branderkennung sind die einschlägigen Normen, Richtlinien, Vorschriften und Bestimmungen des jeweiligen Landes zu beachten.

- Gerät bei Transport, Lagerung und im Betrieb vor Feuchtigkeit, Schmutz und Beschädigung schützen!
- Gerät nur innerhalb der spezifizierten technischen Daten betreiben!
- Gerät nur im geschlossenen Gehäuse (Verteiler) betreiben!
- Vor Montagearbeiten ist das Gerät spannungsfrei zu schalten.



Gefahr
Um gefährliche Berührungsspannung durch Rückspeisung aus unterschiedlichen Außenleitern zu vermeiden, muss bei einer Erweiterung oder Änderung des elektrischen Anschlusses eine allpolige Abschaltung vorgenommen werden.

Auslieferungszustand

Das Gerät wird mit der physikalischen Adresse 15.15.255 ausgeliefert. Die Applikation ist vorgeladen. Bei der Inbetriebnahme müssen daher nur noch Gruppenadressen und Parameter geladen werden.

Die gesamte Applikation kann bei Bedarf neu geladen werden. Bei einem Wechsel der Applikation oder nach dem Entladen kann es zu einem längeren Download kommen.

Vergabe der physikalischen Adresse

In der ETS erfolgt die Vergabe und Programmierung der physikalischen Adresse, Gruppenadresse und Parameter.

Das Gerät besitzt zur Vergabe der physikalischen Adresse eine Taste *Programmieren* . Nachdem die Taste betätigt wurde, leuchtet die rote LED *Programmieren* auf. Sie erlischt, sobald die ETS die physikalische Adresse vergeben hat oder die Taste *Programmieren* erneut betätigt wurde.

Downloadverhalten

Je nach verwendetem Rechner, kann es, durch die Komplexität des Geräts, beim Download bis zu eineinhalb Minuten dauern, ehe der Fortschrittsbalken erscheint.

Reinigen

Das Gerät ist vor dem Reinigen spannungsfrei zu schalten. Verschmutzte Geräte können mit einem trockenen oder leicht mit Seifenlauge angefeuchteten Tuch gereinigt werden. Auf keinen Fall dürfen ätzende Mittel oder Lösungsmittel verwendet werden.

Wartung

Das Gerät ist wartungsfrei. Bei Schäden, z.B. durch Transport und/oder Lagerung, dürfen keine Reparaturen vorgenommen werden.

Hinweis
Nach erfolgter Inbetriebnahme der Wetterzentrale und Wettersensors, benötigt der Wettersensor eine Einschwing- bzw. eine Aufwärmphase von ca. 30 Minuten. Erst danach steht z.B. die korrekte Temperatur zur Verfügung und kann gegebenenfalls abgeglichen werden.

2.3 Wettersensor



WES/A 3.1

2CDC071019S0014

Der Wettersensor WES/A 3.1 erfasst – vorzugsweise im privaten Bereich – Windgeschwindigkeit, Regen, Helligkeit in drei Himmelsrichtungen, Dämmerung, Temperatur und über das GPS-Signal Datum und Uhrzeit.

Der WES/A 3.1 ist auf die Wetterzentrale von ABB abgestimmt.

Ein zusätzlicher Heiztransformator ist nicht notwendig.

Hinweis

Mit der Wetterzentrale WZ/S 1.3.1.2 ist keine Fassadensteuerung möglich. Dazu benutzen Sie bitte unsere Wetterstation WS/S. Der WES/A-Sensor in Kombination mit der Wetterzentrale eignet sich für kleine und mittlere Gebäude. Auch bei diesen Objekten sind Fassadenstruktur, Windverhältnisse und spezielle lokale Einflüsse zu berücksichtigen.

2.3.1 Technische Daten Wettersensor

Versorgung	Spannung	24 V DC ± 2 V
	Strom	200 mA
	Leistung	0,38 W, bei ausgeschalteter Heizung 4,15 W, bei eingeschalteter Heizung
Anschlüsse	Spannungsversorgung	1 (0 V Potential)
	Spannungsversorgung	2 (24 V Potential)
	serielle Datenkommunikation	A (RS 485)
	serielle Datenkommunikation	B (RS 485)
Anschlussklemmen	RS 485	Busanschlussklemme, 2fach (gelb/weiß) 0,8 mm Ø, eindrahtig
	Versorgung	Klemme, 2polig, schraublos Aderenddurchmesser 0,4…1,5 mm²
Leitungslänge	zwischen Wetterzentrale und Wettersensor	100 m
Leitungsart/-querschnitt	P-YCYM oder J-Y(ST)Y	2 x 2 x 0,8
Temperaturbereich	Betrieb	-25 °C…+60 °C
	Transport	-25 °C…+70 °C
	Lagerung	-25 °C…+60 °C
Umgebungsbedingung	Luftdruck	Atmosphäre bis 2.000 m
Montage	Wandbefestigung	
Einbaulage	waagerecht	
Abmessungen	L x B x H	227 x 121 x 108 mm
Gehäuse/-farbe	Kunststoff, transparent 2 Leitungseinführungen	
Schutzart	IP 44	nach DIN EN 60 529
Schutzklasse	III	nach DIN EN 61 140
Isolationskategorie	Überspannungkategorie	III nach DIN EN 60 664-1
	Verschmutzungsgrad	3 nach DIN EN 60 664-1
Brandklasse		V-2
CE-Zeichen	gemäß EMV- und Niederspannungsrichtlinien	

Sensoren	3 x Helligkeitssensor (Mitte, links, rechts) 1 x Windsensor 1 x Temperatursensor 1 x Regensensor 1 x GPS-Empfänger	
Helligkeitssensoren / Dämmerung	Gesamtmessbereich (max. Messbereich)	0… 100.000 Lux (130.000 Lux)
	Genauigkeit	± 25 %
	Messbereich Auflösung	0…100 Lux 1 Lux
	Messbereich Auflösung	100…10.000 Lux 10 Lux
	Messbereich Auflösung	10.000…100.000 Lux 100 Lux
Tageslicht	Tag => Nacht Nacht => Tag	bei unter 10 Lux ist Nacht bei über 10 Lux ist Tag
Windsensor	Gesamtmessbereich (max. Messbereich)	0…24 m/s (0…30 m/s)
	Genauigkeit	2,5…15 m/s ± 20 % 15…24 m/s ± 30 %
	Auflösung	0,5 m/s
	Sprungantwort	5 s bei 5…15 m/s
Temperatursensor	Gesamtmessbereich	-25…+60 °C
	Genauigkeit	mind. ± 2 °C
	Auflösung	0,1 °C
Regensensor	Leistungsaufnahme bei 24 V	3,77 W, Heizung 100 % (max.) Bei 10 °C, kein Regen und Heizleistung von 3 W erfolgt Abtrocknung des Regensensors innerhalb 5 min. Die Heizleistung wird automatisch zwischen 0 % (aus) und 100 % (max.) angepasst. Beim Aufstarten des Wettersensors wird die Heizung eingeschaltet.
	Funktionsweise	Regen/kein Regen
Funkempfänger	GPS Acquisitions-Mode: Strom / Leistung Tracking-Mode: Strom / Leistung Chipsatz Frequenz Kommunikation	Datum und Uhrzeit 45 mA / 81 mW, bei 1,8 V 35 mA / 63 mW, bei 1,8 V SIRFstarlV 1575,42 MHz ± 1,023 MHz Galileo Satelliten

Hinweis

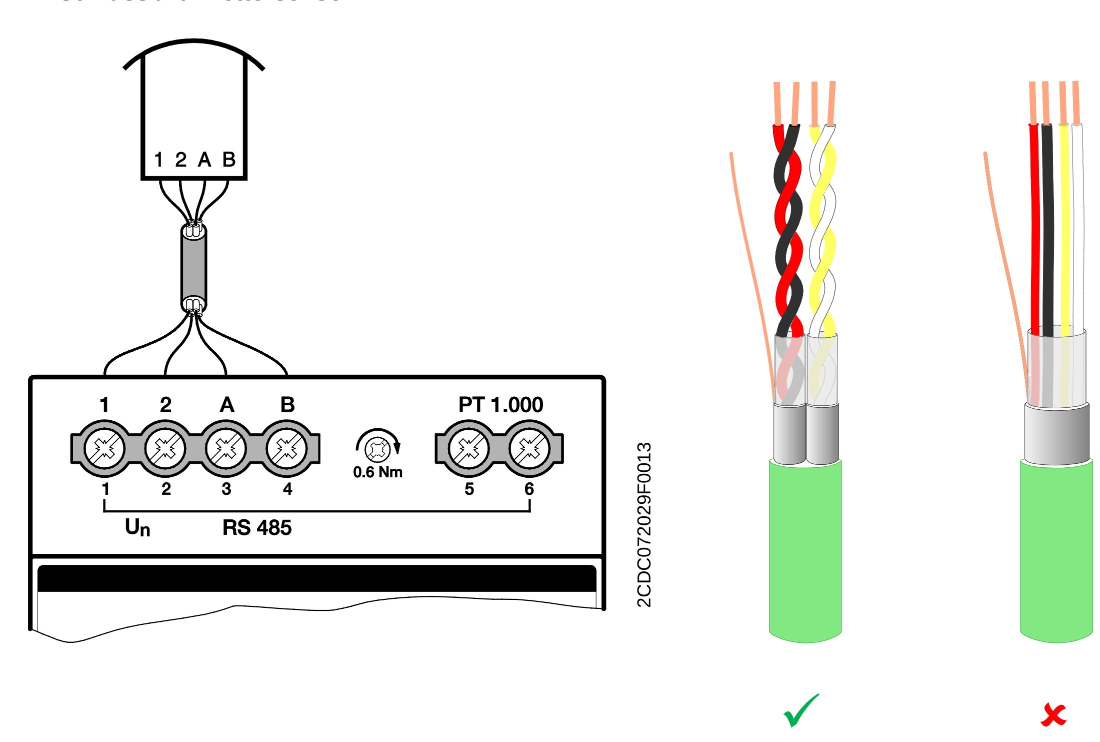
Rückwärtskompatibilität der Geräte

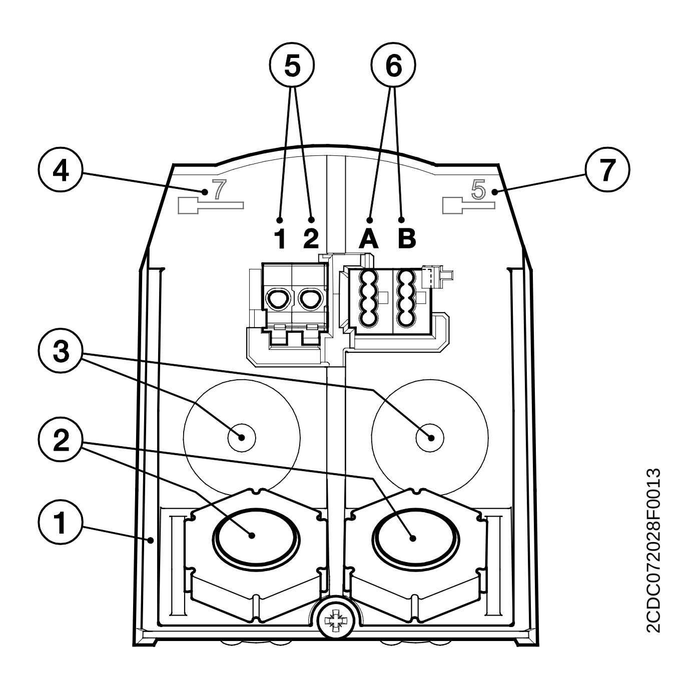
Die REG-Geräte und Sensoren sind rückwärtskompatibel und kreuzweise austauschfähig, wobei folgende Einschränkungen zu beachten sind:

Bei WES/A 3.1 in Verbindung mit der WZ/S 1.1:

Die Wetterzentrale erkennt nicht, wenn der Windsensor defekt ist.

2.3.2 Anschlussbild Wettersensor





1 Wandsockel

2 Leitungseinführung

3 Befestigung

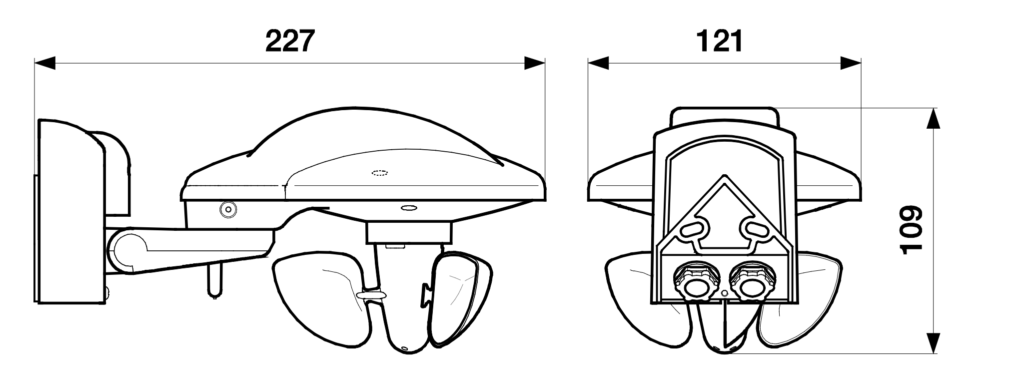
4 Abisolierlänge für Klemme links

5 Spannungsversorgung

6 Datenkommunikation

7 Abisolierlänge für Klemme rechts

2.3.3 Maßbild Wettersensor

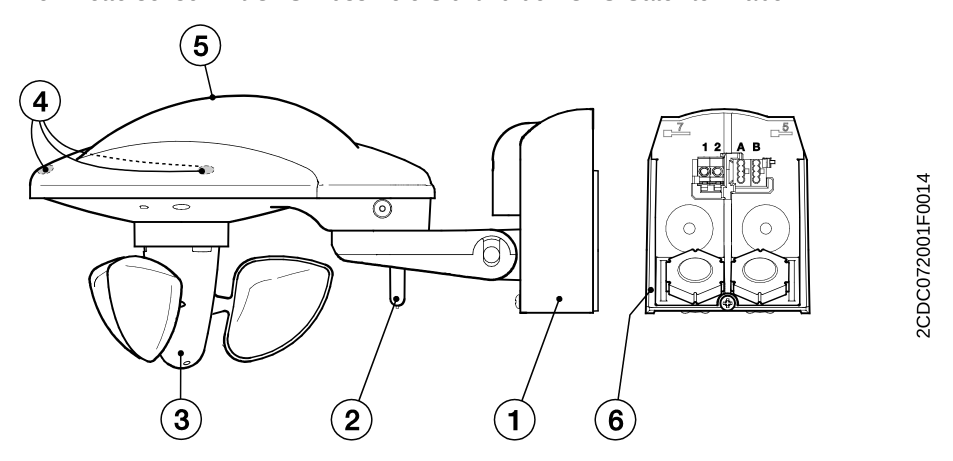


2.3.4 Standortauswahl

Wählen Sie eine Montageposition am Gebäude, wo Wind, Regen und Sonne ungehindert von den Sensoren erfasst werden können. Es dürfen keine Konstruktionsteile über dem Wettersensor angebracht sein, von denen noch Wasser auf den Regensensor tropfen kann, nachdem es bereits aufgehört hat zu regnen oder zu schneien. Der Wettersensor darf nicht durch den Baukörper oder z.B. Bäume, Nachbargebäude abgeschattet werden. Unter dem Wettersensor muss mindestens 60 cm Freiraum belassen werden, um eine korrekte Windmessung zu ermöglichen und bei Schneefall ein Einschneien zu verhindern.

Ebenfalls können Sender und Störfelder von elektrischen Verbrauchern (z.B. Leuchtstofflampen, Leuchtreklamen, Schaltnetzteilen etc.) den Empfang des GPS-Signals stören oder unmöglich machen. Beachten Sie dies bei Ihrer Planung.

Der Wettersensor mit GPS muss freie Sicht zu den GPS-Satelliten haben.



1 Sockel

2 Temperatur

3 Windgeschwindigkeit

4 Helligkeitssensoren Rechts, Mitte, Links

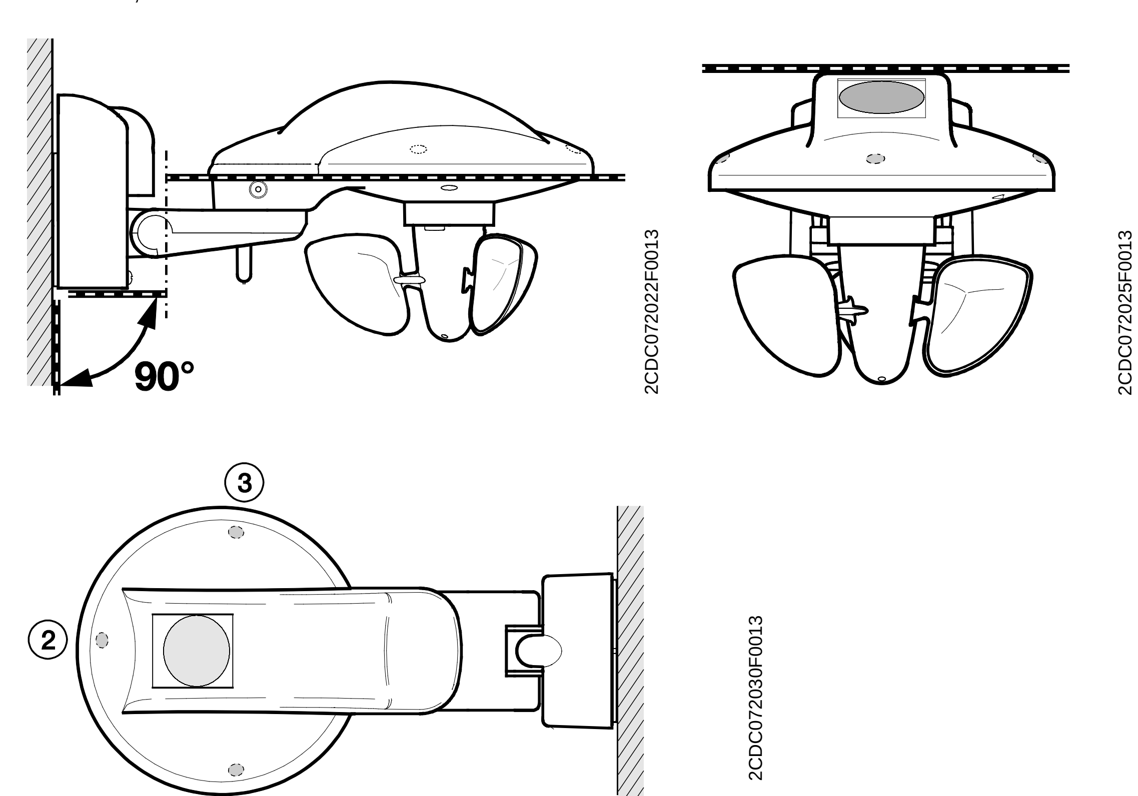
5 Regensensor

6 Wandsockel mit Leitungseinführung und Klemmen

Achtung
Regensensor ist im Betrieb heiß! Verbrennungsgefahr bei Berührung. Regensensor nicht berühren.

Hinweis
Mit der Wetterzentrale WZ/S 1.3.1.2 ist keine Fassadensteuerung möglich. Dazu benutzen Sie bitte unsere Wetterstation WS/S.

Den Wettersensor WES/A 3.1 senkrecht zu der Fassade auszurichten, die der Südrichtung am nächsten kommt (siehe Abbildung unten). Damit liefert der Wettersensor direkt die Helligkeitswerte für die Fassaden, sofern diese im rechten Winkel zueinander stehen.

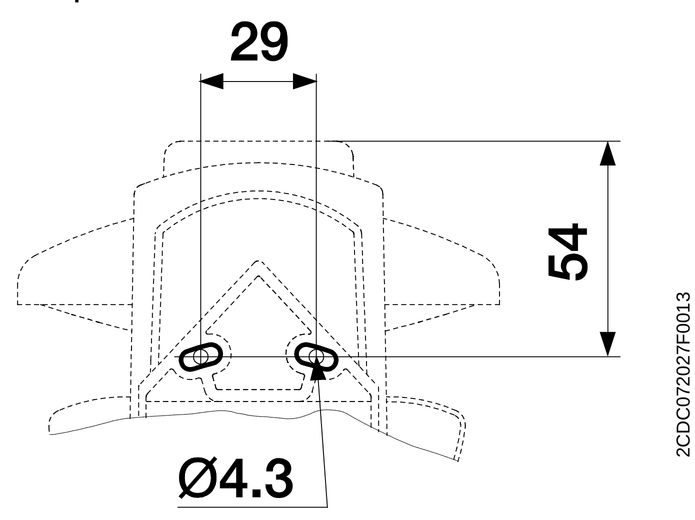


1 Helligkeitssensor Links

2 Helligkeitssensor Mitte

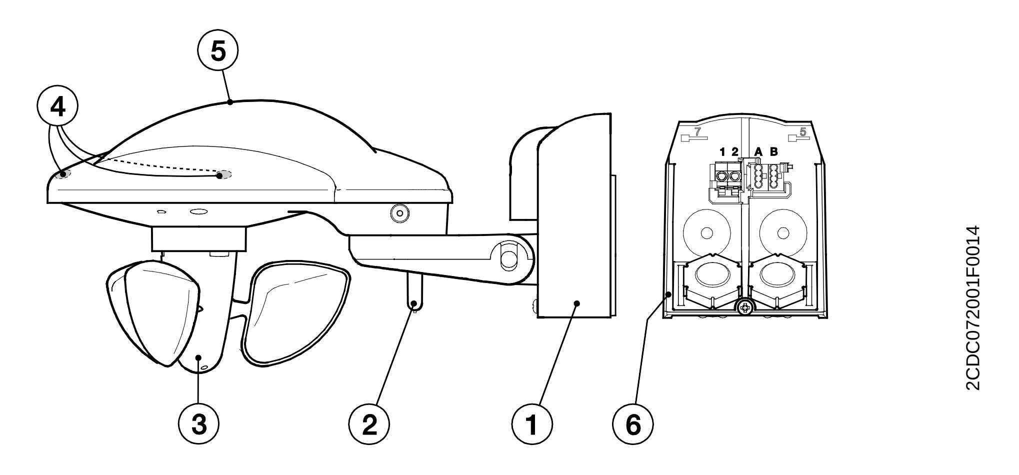
3 Helligkeitssensor Rechts

Bohrplan



Montagevorbereitungen

Den Sockel (1) des Wettersensors vom Wandsockel (6) trennen, indem die Schraube vom Sockel (1) leicht gelöst wird.

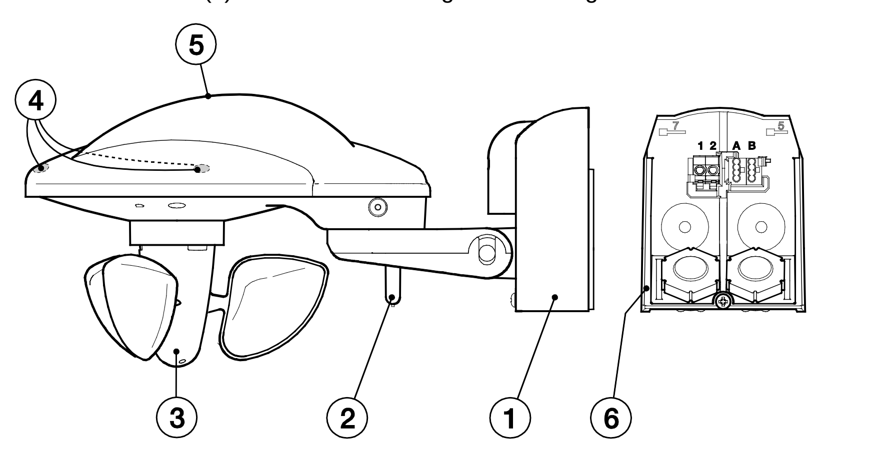


1	Sockel	**4**	Helligkeitssensoren Rechts, Mitte, Links
2	Temperatur	**5**	Regensensor
3	Windgeschwindigkeit	**6**	Wandsockel mit Leitungseinführung und Klemmen

Hinweis
Montage und Inbetriebnahme dürfen nur von Elektrofachkräften ausgeführt werden. Bei der Planung und Errichtung von elektrischen Anlagen sind die einschlägigen Normen, Richtlinien, Vorschriften und Bestimmungen zu beachten. • Gerät bei Transport, Lagerung und im Betrieb vor Feuchtigkeit, Schmutz und Beschädigung schützen. • Gerät nur innerhalb der spezifizierten technischen Daten betreiben!

Montage

Den Wandsockel (6) senkrecht und waagrecht befestigen.



1 Sockel

2 Temperatur

3 Windgeschwindigkeit

4 Helligkeitssensoren Rechts, Mitte, Links

5 Regensensor

6 Wandsockel mit Leitungseinführung und Klemmen

Anschluss

Führen Sie die Leitung für Spannungsversorgung und Datenkommunikation durch die Gummidichtung an der Unterseite des Wandsockels (6) und schließen Spannung (1/2) und Datenkommunikation (A/B) an die dafür vorgesehenen Klemmen an. Schließen Sie das Gehäuse, indem Sie den Sockel (1) über den Wandsockel (6) von oben nach unten schieben. Anschließend ziehen Sie die Schraube im Sockel an.

Hinweise zur Installation

Achten Sie auf einen korrekten Anschluss. Die Klemmenbezeichnungen befinden sich auf dem Wandsockel. Das Gerät ist nach Anschluss der Netzspannung an der Wetterzentrale betriebsbereit.

Montage

Bei der Montage ist darauf zu achten, dass der Temperatursensor (2) nicht beschädigt wird. Nach Anlegen der Spannung kann es einige Minuten dauern, bis Empfang besteht. 10 Minuten nach dem Einschalten hört die LED auf zu blinken und erlischt.

- LED leuchtet permanent = Spannung vorhanden
- LED blinkt = Kommunikation vorhanden
- LED blinkt 1x = Kompatibilitätsmodus
- LED blinkt 2x = neues Protokoll

Reinigen

Verschmutzte Geräte können mit einem trockenen Tuch gereinigt werden. Reicht dies nicht aus, kann ein mit Seifenlösung leicht angefeuchtetes Tuch benutzt werden. Auf keinen Fall dürfen ätzende Mittel oder Lösungsmittel verwendet werden.

Wartung

Der Wettersensor sollte regelmäßig mind. zweimal pro Jahr auf Verschmutzung überprüft und bei Bedarf gereinigt werden. Bei starker Verschmutzung des Sensors kann der Windsensor funktionsunfähig sein, ständig eine Regenmeldung anliegen oder keine Sonne mehr erkannt werden.

Bei Schäden (z.B. durch Transport, Lagerung) dürfen keine Reparaturen durch Fremdpersonal vorgenommen werden.

3 Inbetriebnahme

Die Parametrierung des Geräts erfolgt mit der Applikation *Wetter Information/1* und der Engineering Tool Software ETS. Durch die Applikation stehen dem Gerät umfangreiche und flexible Funktionen zur Verfügung. Die Standardeinstellungen erlauben die einfache Inbetriebnahme. Je nach Bedarf können die Funktionen erweitert werden.

Die Applikation ist in der ETS im Fenster *Kataloge* unter *Hersteller/ABB/Eingabe/Wetterzentrale* zu finden.

Maximal können 107 Kommunikationsobjekte, 254 Gruppenadressen und 254 Zuordnungen verknüpft werden.

3.1 Eigenschaften und Funktionsweisen

Folgende Reaktionen sind im Falle der aufgeführten Störungen möglich:

Der Wettersensor sendet keine Werte mehr. Folgen:

- Es werden keine Ausgabewerte auf den Bus gesendet, weder die Sensorwerte, wie z.B. Wind, Regen, Helligkeit, Dämmerung, Tag/Nacht, noch die Ausgabewerte der *Schwellwerte*.

  Die Werte für den PT1000 sind davon nicht betroffen und werden weiterhin gesendet.

  Diese Sicherheitsfunktion in der Wetterzentrale hat zur Folge, dass bei einem ABB-Jalousieaktor, wenn eine zyklische Überwachung parametriert ist, die angeschlossenen Behänge nach Ende der Überwachungszeit automatisch ihre voreingestellte Sicherheitsposition einnehmen.

Die Kommunikation innerhalb der Wetterzentrale ist gestört. Folgen:

- Es werden keine Ausgabewerte auf den Bus gesendet, weder die Sensorwerte, wie z.B. Wind, Regen, Helligkeit, Dämmerung, Tag/Nacht, noch die Ausgabewerte der *Schwellwerte*.

  Diese Sicherheitsfunktion in der Wetterzentrale hat zur Folge, dass bei einem ABB-Jalousieaktor, wenn eine zyklische Überwachung parametriert ist, die angeschlossenen Behänge nach Ende der Überwachungszeit automatisch ihre voreingestellte Sicherheitsposition einnehmen.

Die Software im Wettersensor steht oder der Wettersensor befindet sich im Updatemodus. Folgen:

- Es werden keine Ausgabewerte auf den Bus gesendet, weder die Sensorwerte, wie z.B. Wind, Regen, Helligkeit, Dämmerung, Tag/Nacht, noch die Ausgabewerte der *Schwellwerte*.

  Diese Sicherheitsfunktion in der Wetterzentrale hat zur Folge, dass bei einem ABB-Jalousieaktor, wenn eine zyklische Überwachung parametriert ist, die angeschlossenen Behänge nach Ende der Überwachungszeit automatisch ihre voreingestellte Sicherheitsposition einnehmen.

3.2 Überblick

Je nach Sensor können folgende Funktionen gewählt werden:

Datentypen des Ausgabewerts	Der Ausgabewert kann als 1-Bit-Wert [0/1], 1-Byte-Wert [0…+255], 2-Byte-Wert [0…+65.535] oder als 2-Byte-Wert [EIB-Gleitkomma] gesendet werden.
Ausgabebereich	Vordefinierter Ausgabebereich pro Sensor
Schwellwert	2 Schwellwerte können jeweils mit einer oberen und unteren Grenze eingestellt werden. Die Grenzen können über den Bus geändert werden.
Logische Funktionen	Damit können logische Verknüpfungen wie z.B. UND- und ODER-Gatter erstellt werden. Es stehen 4 Eingänge pro Logik zur Verfügung. Diese können mit 2 externen Eingängen verknüpft werden. Die Ein- und Ausgänge können invertiert werden.
Wertespeicher	24 Werte pro Wertespeicher können in einem Ringpuffer gespeichert werden. Zu jedem Wert wird die Uhrzeit mit abgespeichert.
GPS Funkempfänger	Datum und Uhrzeit können auf den Bus gesendet werden.

3.3 Parameter

Die Parametrierung des Geräts erfolgt mit der Engineering Tool Software ETS.

Die Applikation liegt in der ETS im Fenster *Kataloge* unter *Hersteller/ABB/Eingabe/Wetterzentrale* ab.

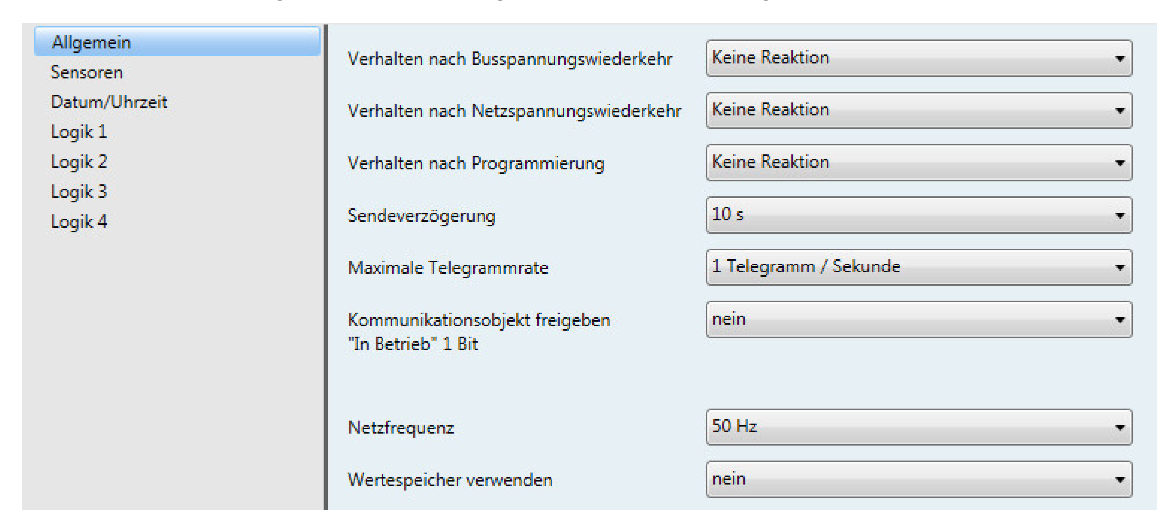
Die folgenden Kapitel beschreiben die Parameter des Geräts an Hand der Parameterfenster. Die Parameterfenster sind dynamisch aufgebaut, so dass je nach Parametrierung und Funktion weitere Parameter freigegeben werden.

Die Defaultwerte der Parameter sind unterstrichen dargestellt, z.B.:

Optionen: ja
<u>nein</u>

3.3.1 Parameterfenster *Allgemein*

Im Parameterfenster *Allgemein* können übergeordnete Parameter eingestellt werden.



Verhalten nach Busspannungswiederkehr
Verhalten nach Netzspannungswiederkehr
Verhalten nach Programmierung

Optionen: <u>Keine Reaktion</u>
Ausgabe- und Schwellwerte sofort senden
Ausgabe- und Schwellwerte verzögert senden

Die Parameter dienen zum Einstellen des Verhaltens bei Busspannungs-, Netzspannungswiederkehr und nach Programmierung.

- *Keine Reaktion*: keine Werte senden
- *Ausgabe- und Schwellwerte sofort senden*: Werte sofort senden
- *Ausgabe- und Schwellwerte verzögert senden*: Werte verzögert senden

Die *Sendeverzögerung* wird separat eingestellt und gilt für alle drei Parameter.

Wie verhält sich das Gerät, wenn die Busspannung vor der Netzspannung wiederkehrt?

Da die Schaltung von der Netzspannung versorgt wird, kann sie nicht auf das Ereignis Busspannungswiederkehr reagieren. Die Schaltung ist noch nicht ansprechbar.

Kehrt dann die Netzspannung wieder, ist die Busspannung bereits vorhanden, und es wird nur die Reaktion nach Netzspannungswiederkehr ausgeführt.

Wie verhält sich das Gerät, wenn die Netzspannung vor der Busspannung wiederkehrt?

Fall 1: Option *Ausgabe- und Schwellwerte sofort senden*

Die Telegramme werden sofort gesendet. Da die Busspannung aber noch fehlt, sind keine Telegramme sichtbar. Kehrt anschließend die Busspannung wieder, wird entsprechend der Option bei Busspannungswiederkehr reagiert.

Fall 2: Option *Ausgabe- und Schwellwerte verzögert senden*

Jetzt hängt das Verhalten von der Option bei Busspannungswiederkehr ab.

Option *Keine Reaktion*

Die laufende Sendeverzögerung wird nicht unterbrochen.

Option *Ausgabe- und Schwellwerte sofort senden*

Die laufende Sendeverzögerung wird abgebrochen, und es wird sofort gesendet.

Option *Ausgabe- und Schwellwerte verzögert senden*

Die laufende Sendeverzögerung wird nachgetriggert. Nach Ablauf der neuen Sendeverzögerungszeit wird gesendet.

Wie funktioniert das Senden von Werten in der Wetterzentrale?

Generell überlagern sich die Sendeoptionen der einzelnen Sensoren mit den Optionen, die bei Netzspannungswiederkehr oder Programmierung möglich sind.

Beispiel
Ist ein Temperatursensor so parametriert, dass er zyklisch alle 5 Sekunden senden soll, so wird er dies auch nach Netzspannungswiederkehr tun, unabhängig von der gewählten Option bei Netzspannungswiederkehr. Im Gegensatz dazu kann der Regensensor, der bei Änderung senden soll, wochenlang nichts senden, sofern es in dieser Zeit nicht regnet, weil sich sein Objektwert nicht ändert.

Mit den Optionen im Parameter *Verhalten nach…* kann man nun erreichen, dass nach einem Ereignis (Netzspannungswiederkehr, Programmierung und Busspannungswiederkehr) das komplette Prozessabbild des Sensors (Ausgabewerte und Schwellwerte) entweder sofort oder nach einer gewissen Sendeverzögerung gesendet wird. Dadurch ist sichergestellt, dass alle relevanten Informationen garantiert einmal nach dem Ereignis gesendet werden (z.B. für eine Visualisierung).

Sendeverzögerung

Optionen: 1 s/2 s/3 s/5 s/10 s/20 s/30 s/50 s

Die Sendeverzögerungszeit bestimmt die Zeit, die nach Busspannungs-, Netzspannungswiederkehr und Programmierung gewartet wird, bis Telegramme von der Wetterzentrale auf den Bus gesendet werden.

Nach dem Aufstarten und eingestellter Sendeverzögerung senden folgende Kommunikationsobjekte ein Telegramm:

- Kommunikationsobjekt *In Betrieb* sendet nach den eingestellten Sendeintervallen zyklisch auf den Bus.
- Kommunikationsobjekt *Statusbyte* sendet ein Statusbyte-Telegramm.

Maximale Telegrammrate

Optionen: 1/2/3/5/10/20 Telegramme/Sekunde

Um die Buslast zu kontrollieren, kann mit diesem Parameter die maximale Telegrammrate pro Sekunde begrenzt werden.

Kommunikationsobjekt freigeben "In Betrieb" 1 Bit

Optionen: nein
ja

- *ja*: Das 1-Bit-Kommunikationsobjekt *In Betrieb* wird freigegeben.

  Abhängiger Parameter:

  Senden

  Optionen: Wert 0
  Wert 1

  Sendezykluszeit in s [1…65.535]

  Optionen: 1…60…65.535

  Hier wird das Zeitintervall eingestellt, mit dem das Kommunikationsobjekt *In Betrieb* zyklisch ein Telegramm sendet.

Hinweis
Nach Busspannungswiederkehr sendet das Kommunikationsobjekt seinen Wert nach Ablauf der eingestellten Sende- und Schaltverzögerungszeit.

Netzfrequenz

Optionen: 50 Hz
60 Hz

Dieser Parameter legt die Netzfrequenz fest.

Wertespeicher verwenden

Optionen: nein
ja

Bei der Auswahl *ja* werden die *Wertespeicher 1 bis 4* als eigenständige Parameterfenster sichtbar.

3.3.2 Parameterfenster *Sensoren*



Helligkeitssensor Rechts verwenden

Helligkeitssensor Mitte verwenden

Helligkeitssensor Links verwenden

Dämmerungssensor verwenden

Tag/Nacht-Sensor verwenden

Temperatursensor verwenden

Regensensor verwenden

Windgeschwindigkeitssensor verwenden

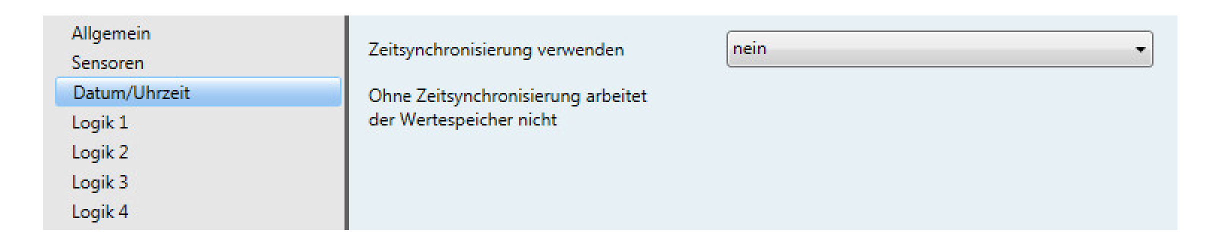
PT1000 2-Leiter-Technik verwenden

Optionen: nein (Standard)
ja

Bei der Auswahl *ja* werden für jeden Sensor 5 Parameterfenster sichtbar.

Achtung
Wenn für den Parameter *Regensensor verwenden* die Option *ja* gewählt wird, schaltet das Gerät die Sensorheizung ein. Die Sensorheizung wird wieder ausgeschaltet, wenn für den Parameter *Regensensor verwenden* die Option *nein* gewählt wird.

3.3.3 Parameterfenster *Datum/Uhrzeit*



Zeitsynchronisierung verwenden

Optionen: nein
ja

Hinweis: Ohne Zeitsynchronisierung arbeitet der Wertespeicher nicht

Auswahl Option *ja*:

Abhängige Parameter:

Angeschlossener Sensortyp

Optionen: WES/A 3.1 (mit GPS-Empfänger)
WES/A 2.1 (mit GPS-Empfänger)
WES/A 1.1 (mit DCF-Empfänger)

Je nachdem welcher Sensortyp ausgewählt wurde, verändern sich die Parameter.

Mit den Sensoren WES/A 2.1 und WES/A 3.1 erscheint ein zusätzliches Parameterfenster *Zeitformat*.

Mit der Auswahl WES/A 1.1 kann zwischen verschiedenen Betriebsarten ausgewählt werden.

Die weiteren Beschreibungen hierzu finden Sie in den folgenden Kapiteln:

3.3.3.1 Auswahl WES/A 3.1 (mit GPS-Empfänger)

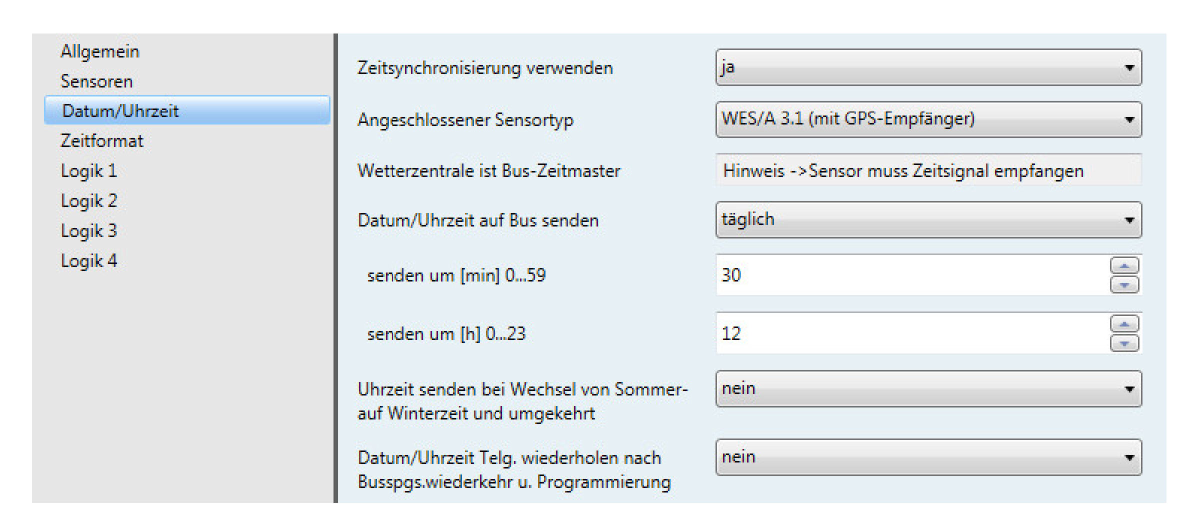
3.3.3.2 Auswahl WES/A 2.1 (mit GPS-Empfänger)

3.3.3.3 Auswahl WES/A 1.1 (mit DCF-Empfänger)
Betriebsart Master (Synchronisierung über Sensor)

3.3.3.4 Auswahl WES/A 1.1 (mit DCF-Empfänger)
Betriebsart Intern (Synchronisierung über Sensor)

3.3.3.5 Auswahl WES/A 1.1 (mit DCF-Empfänger)
Betriebsart Slave (Synchronisierung über Bus)

3.3.3.1 Auswahl *WES/A 3.1 (mit GPS-Empfänger)*



Wetterzentrale ist Bus-Zeitmaster

Hinweis -> Sensor muss Zeitsignal empfangen

Damit die Wetterzentrale als Master eingesetzt werden kann, muss sichergestellt sein, dass das Zeitsignal empfangen wird.

Über das Kommunikationsobjekt *Keine Zeitsynchronisierung* kann die Information ausgelesen werden.

Telegrammwert 0 = Zeitsignal vorhanden

Telegrammwert 1 = kein Zeitsignal vorhanden

Hinweis
Der Telegrammwert 1 wird gesendet, wenn innerhalb von 24 h kein gültiges Zeitsignal vom Wettersensor empfangen wurde.

Datum/Uhrzeit auf Bus senden

Optionen: täglich/stündlich/minütlich

Mit diesem Parameter wird das Sendeintervall des Datums und der Uhrzeit eingestellt.

senden um [min] 0…59

Optionen: 0…30…59

senden um [h] 0…23

Optionen: 0…12…23

Mit diesen beiden Parametern wird die Minute und Stunde, wann *täglich* gesendet werden soll, eingestellt.

Bei der Option *stündlich* erscheint nur der Parameter senden um [min] 0…59

Bei der Option *minütlich* wird pro Minute das Datum und die Uhrzeit gesendet.

Uhrzeit senden bei Wechsel von Sommer- auf Winterzeit und umgekehrt

Optionen: <u>nein</u>
ja

Bei der Option *ja* wird bei Wechsel von Sommer- auf Winterzeit und umgekehrt automatisch die Uhrzeit gesendet.

Datum/Uhrzeit Telg. wiederholen nach Busspgs.wiederkehr u. Programmierung

Optionen: <u>nein</u>
ja

Auswahl Option *ja*:

Abhängiger Parameter:

Wiederholen nach

Optionen: 1 s/2 s/3 s/5 s/<u>10 s</u>/20 s/30 s/50 s

Der Parameter *Wiederholen nach* bestimmt die Zeit, die nach Busspannungswiederkehr und Programmierung gewartet wird, bis das Datum/Uhrzeit Telegramm von der Wetterzentrale auf den Bus gesendet wird.

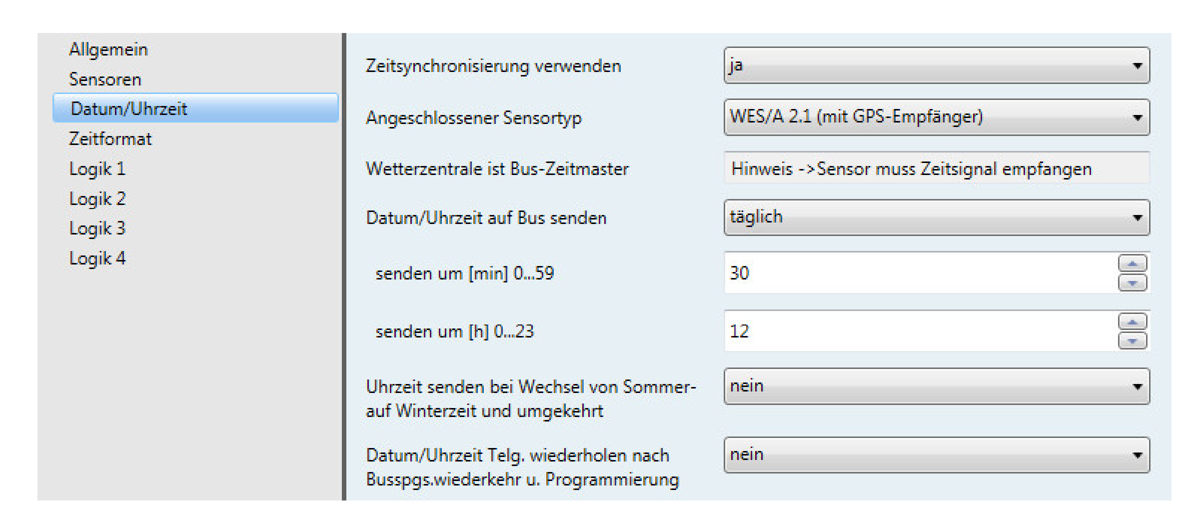
Wann wird ein gültiges Telegramm für Datum/Uhrzeit gesendet?

Sofort nachdem die Wetterzentrale betriebsbereit ist und der Wettersensor ein gültiges GPS-Signal empfängt. Ansonsten wird nichts gesendet.

Nach Ablauf der eingestellten Zeit im Parameter *Wiederholen nach* wird erneut ein gültiges Telegramm für Datum/Uhrzeit gesendet.

Beispiel
Die Zeit wird auf 30 Sekunden eingestellt. Die Busspannung kehrt wieder zurück, und es wird ein gültiges GPS-Signal vom Wettersensor empfangen. Das gültige Telegramm für Datum/Uhrzeit wird sofort gesendet, ohne die 30 Sekunden abzuwarten. Nach Ablauf der 30 Sekunden wird erneut das Telegramm für Datum/Uhrzeit gesendet.

3.3.3.2 Auswahl *WES/A 2.1 (mit GPS-Empfänger)*



Wetterzentrale ist Bus-Zeitmaster

Hinweis -> Sensor muss Zeitsignal empfangen

Damit die Wetterzentrale als Master eingesetzt werden kann, muss sichergestellt sein, dass das Zeitsignal empfangen wird.

Über das Kommunikationsobjekt *Keine Zeitsynchronisierung* kann die Information ausgelesen werden.

Telegrammwert 0 = Zeitsignal vorhanden

Telegrammwert 1 = kein Zeitsignal vorhanden

Hinweis
Der Telegrammwert 1 wird gesendet, wenn innerhalb von 24 h kein gültiges Zeitsignal vom Wettersensor empfangen wurde.

Datum/Uhrzeit auf Bus senden

Optionen: täglich/stündlich/minütlich

Mit diesem Parameter wird das Sendeintervall des Datums und der Uhrzeit eingestellt.

senden um [min] 0…59

Optionen: 0…30…59

senden um [h] 0…23

Optionen: 0…12…23

Mit diesen beiden Parametern wird die Minute und Stunde, wann *täglich* gesendet werden soll, eingestellt.

Bei der Option *stündlich* erscheint nur der Parameter senden um [min] 0…59

Bei der Option *minütlich* wird pro Minute das Datum und die Uhrzeit gesendet.

Uhrzeit senden bei Wechsel von Sommer- auf Winterzeit und umgekehrt

Optionen: nein (unterstrichen)
ja

Bei der Option *ja* wird bei Wechsel von Sommer- auf Winterzeit und umgekehrt automatisch die Uhrzeit gesendet.

Datum/Uhrzeit Telg. wiederholen nach Bussps.wiederkehr u. Programmierung

Optionen: nein (unterstrichen)
ja

Auswahl Option *ja*:

Abhängiger Parameter:

Wiederholen nach

Optionen: 1 s/2 s/3 s/5 s/10 s/20 s/30 s/50 s

Der Parameter *Wiederholen nach* bestimmt die Zeit, die nach Busspannungswiederkehr und Programmierung gewartet wird, bis das Datum/Uhrzeit Telegramm von der Wetterzentrale auf den Bus gesendet wird.

Wann wird ein gültiges Telegramm für Datum/Uhrzeit gesendet?

Sofort nachdem die Wetterzentrale betriebsbereit ist und der Wettersensor ein gültiges GPS-Signal empfängt. Ansonsten wird nichts gesendet.

Nach Ablauf der eingestellten Zeit im Parameter *Wiederholen nach* wird erneut ein gültiges Telegramm für Datum/Uhrzeit gesendet.

Beispiel
Die Zeit wird auf 30 Sekunden eingestellt. Die Busspannung kehrt wieder zurück, und es wird ein gültiges GPS-Signal vom Wettersensor empfangen. Das gültige Telegramm für Datum/Uhrzeit wird sofort gesendet, ohne die 30 Sekunden abzuwarten. Nach Ablauf der 30 Sekunden wird erneut das Telegramm für Datum/Uhrzeit gesendet.

3.3.3.2.1 Parameterfenster *Zeitformat*

Allgemein
Sensoren
Datum/Uhrzeit
Zeitformat
Logik 1
Logik 2
Logik 3
Logik 4

Parameter	Wert
Zeitformat am Bus	Lokale Zeit (Sommer- und Winterzeit)
Abweichung der lokalen Standardzeit zur UTC in Stunden -12...+14	1
Abweichung der lokalen Standardzeit zur UTC in Minuten	0
Abweichung der lokalen Sommerzeit zur Standardzeit in Stunden -0,5...+2,0	+1,0
Sommer-/Winterzeit-Umstellung	Europäische Zeitumstellung
Start: letzter Sonntag im März Ende: letzter Sonntag im Okt	
Uhrzeit bei Beginn der Sommerzeit	2
Uhrzeit bei Ende der Sommerzeit	3
Geographische Lage	Nordhalbkugel

Zeitformat am Bus

Optionen: UTC (Universal Time Coordinated)
Lokale Zeit (Sommer- und Winterzeit)
Lokale Zeit (Standardzeit)

Über diesen Parameter wird eingestellt, welche Zeit in der KNX-Anlage verwendet wird. Wird die Option *Lokale Zeit (Standardzeit)* gewählt, dann erscheinen zwei Parameter zur *Abweichung der lokalen Standardzeit zur UTC*. Wird die Option *Lokale Zeit (Sommer- und Winterzeit)* gewählt, dann erscheinen die Parameter *Abweichung der lokalen Standardzeit zur UTC in Minuten* und *Abweichung der lokalen Sommerzeit zur Standardzeit in Stunden -0,5…+2,0*.

Übersicht über die Zeitzonen, siehe Anhang A.2 Zeitzonen, S. 98.

Abweichung der lokalen Standardzeit zur UTC in Stunden -12…+14

Optionen: -12…1…14

Zum Einstellen der Zeitzone (Abweichung der lokalen Standardzeit zur UTC in Stunden). Die Zeitzone kann der Tabelle im Anhang entnommen werden.

Abweichung der lokalen Standardzeit zur UTC in Minuten

Optionen: -45…0…45

Zum Einstellen der Zeitzone (Abweichung der lokalen Standardzeit zur UTC in Stunden). Die Zeitzone kann der Tabelle im Anhang entnommen werden.

Abweichung der lokalen Sommerzeit zur Standardzeit in Stunden -0,5…+2,0

Optionen: -0,5…+1,0…2,0

Zum Einstellen der Abweichung der lokalen Sommerzeit zur lokalen Standardzeit in Stunden.

Sommer-/Winterzeit-Umstellung

Optionen: Europäische Zeitumstellung
Nordamerikanische Zeitumstellung
Benutzerdefiniert

Über diesen Parameter wird das Datum der Sommer-/ Winterzeit-Umstellung eingestellt. Wird die Option *Europäische Zeitumstellung* gewählt, dann erfolgt die Sommer-/Winterzeit-Umstellung am letzten Sonntag im März bzw. am letzten Sonntag im Oktober.

Wird die Option *Nordamerikanische Zeitumstellung* gewählt, dann erfolgt die Umstellung am ersten Sonntag im April bzw. am ersten Sonntag im Oktober.

Wird die Option *Benutzerdefiniert* gewählt, dann erscheinen die Parameterfenster *Sommer/Winter 1/2* und *Sommer/Winter 3/4*.

Uhrzeit bei Beginn der Sommerzeit

Uhrzeit bei Ende der Sommerzeit

Optionen: 0…23

Mit diesen Parametern wird der genaue Zeitpunkt der Zeitumstellung festgelegt.

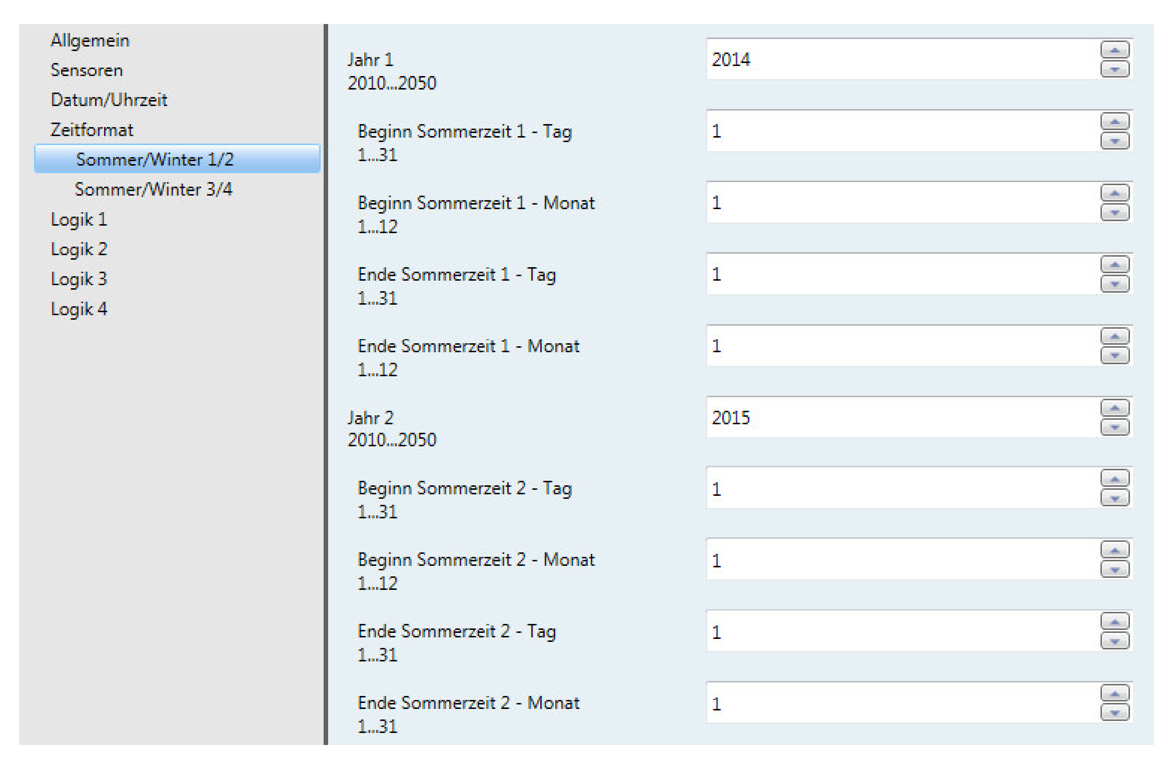
Geographische Lage

Optionen: Nordhalbkugel
Südhalbkugel

Dieser Parameter legt die geografische Lage zur genauen Zeitbestimmung fest.

3.3.3.2.2 Parameterfenster *Sommer/Winter 1/2* und *Sommer/Winter 3/4*

Diese Parameterfenster sind nur sichtbar, wenn für den Parameter *Sommer-/Winterzeit-Umstellung* die Option *Benutzerdefiniert* eingestellt ist. Über die beiden Parameterfenster kann für bis zu 4 Jahre eine benutzerdefinierte Zeitumstellung parametriert werden. Da sich beide Parameterfenster lediglich durch die Jahreszahlen unterscheiden, wird hier nur eines näher erläutert.



Jahr X
2010…2050

Optionen: 2010…<u>2014</u>…2050

Zum Einstellen der Jahreszahl, für die die Sommer-/Winterzeitumstellung parametriert werden soll

Beginn Sommerzeit X – Tag
1…31

Optionen: 1…31

Beginn Sommerzeit X – Monat
1…12

Optionen: 1…12

Ende Sommerzeit X – Tag
1…31

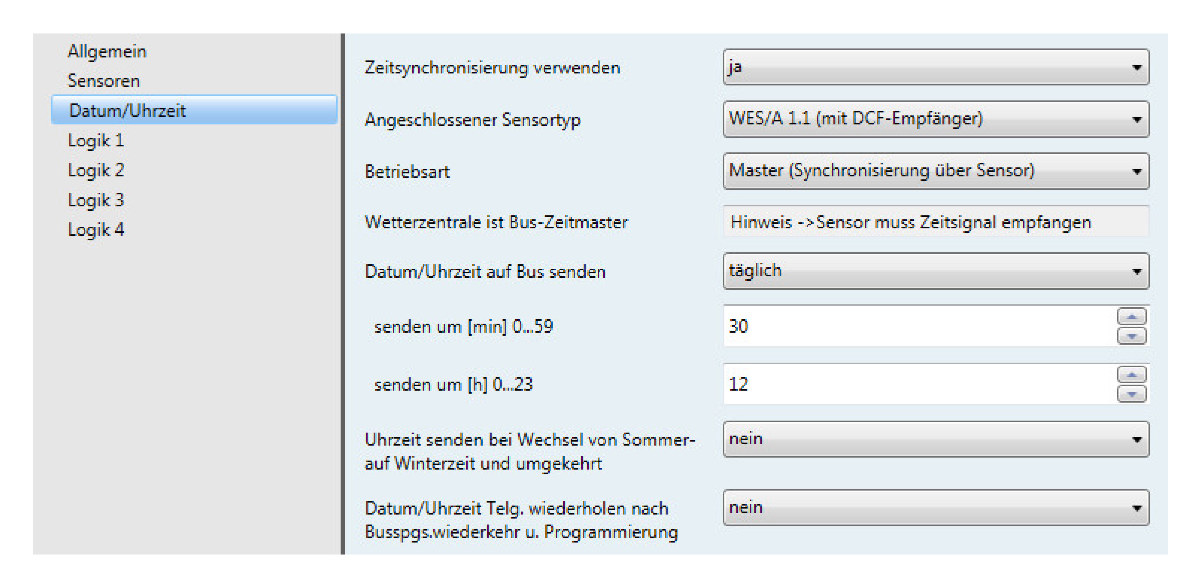
Optionen: 1…31

Ende Sommerzeit X – Monat
1…12

Optionen: 1…12

Zum Einstellen des Tags und Monats für den Beginn und das Ende der Sommerzeit

3.3.3.3 Auswahl *WES/A 1.1 (mit DCF-Empfänger)* Betriebsart *Master (Synchronisierung über Sensor)*



Wetterzentrale ist Bus-Zeitmaster

Hinweis -> Sensor muss Zeitsignal empfangen

Damit die Wetterzentrale als Master eingesetzt werden kann, muss sichergestellt sein, dass das Zeitsignal empfangen wird.

Über das Kommunikationsobjekt *Keine Zeitsynchronisierung* kann die Information ausgelesen werden.

Telegrammwert 0: Zeitsignal vorhanden

Telegrammwert 1: kein Zeitsignal vorhanden

Hinweis
Der Telegrammwert 1 wird gesendet, wenn innerhalb von 24 h kein gültiges Zeitsignal vom Wettersensor empfangen wurde.

Datum/Uhrzeit auf Bus senden

Optionen: <u>täglich</u>/stündlich/minütlich

Mit diesem Parameter wird das Sendeintervall des Datums und der Uhrzeit eingestellt.

senden um [min] 0…59

Optionen: 0…<u>30…</u>59

senden um [h] 0…23

Optionen: 0…<u>12</u>…23

Mit diesen beiden Parametern wird die Minute und Stunde, wann *täglich* gesendet werden soll, eingestellt.

Bei der Option *stündlich* erscheint nur der Parameter senden um [min] 0…59

Bei der Option *minütlich* wird pro Minute das Datum und die Uhrzeit gesendet.

Uhrzeit senden bei Wechsel von Sommer- auf Winterzeit und umgekehrt

Optionen: <u>nein</u>
ja

Bei der Option *ja* wird bei Wechsel von Sommer- auf Winterzeit und umgekehrt automatisch die Uhrzeit gesendet.

Datum/Uhrzeit Telg. wiederholen nach Bussps.wiederkehr u. Programmierung

Optionen: <u>nein</u>
ja

Auswahl Option *ja*:

Abhängiger Parameter:

Wiederholen nach

Optionen: 1 s/2 s/3 s/5 s/<u>10 s</u>/20 s/30 s/50 s

Der Parameter *Wiederholen nach* bestimmt die Zeit, die nach Busspannungswiederkehr und Programmierung gewartet wird, bis das Datum/Uhrzeit Telegramm von der Wetterzentrale auf den Bus gesendet wird.

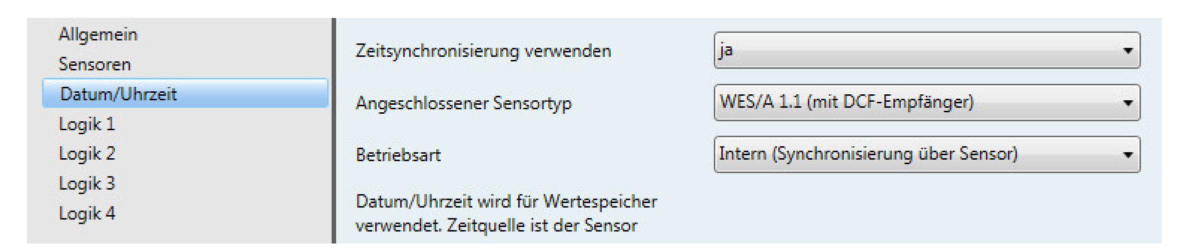
Wann wird ein gültiges Telegramm für Datum/Uhrzeit gesendet?

Sofort nachdem die Wetterzentrale betriebsbereit ist und der Wettersensor ein gültiges DCF-Signal empfängt. Ansonsten wird nichts gesendet.

Nach Ablauf der eingestellten Zeit im Parameter *Wiederholen nach* wird erneut ein gültiges Telegramm für Datum/Uhrzeit gesendet.

Beispiel
Die Zeit wird auf 30 Sekunden eingestellt. Die Busspannung kehrt wieder zurück, und es wird ein gültiges DCF-Signal vom Wettersensor empfangen. Das gültige Telegramm für Datum/Uhrzeit wird sofort gesendet, ohne die 30 Sekunden abzuwarten. Nach Ablauf der 30 Sekunden wird erneut das Telegramm für Datum/Uhrzeit gesendet.

3.3.3.4 Auswahl *WES/A 1.1 (mit DCF-Empfänger)* Betriebsart *Intern (Synchronisierung über Sensor)*



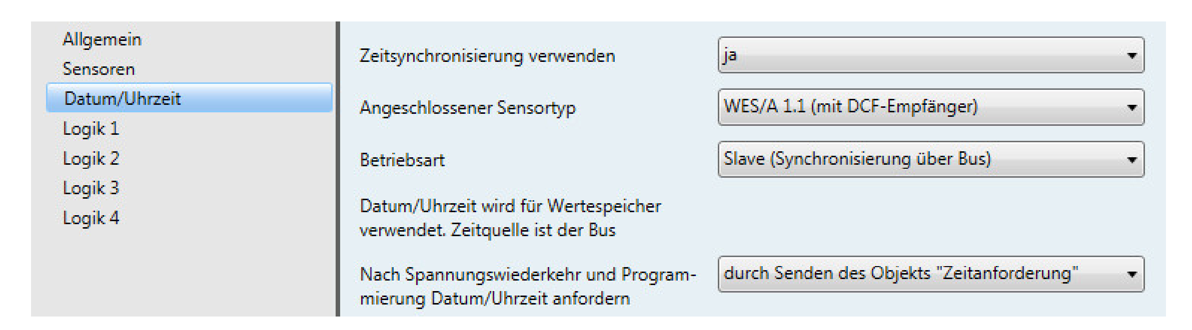
Betriebsart

Optionen: Master (Synchronisierung über Sensor)
Intern (Synchronisierung über Sensor)
Slave (Synchronisierung über Bus)

Datum/Uhrzeit wird für Wertespeicher verwendet. Zeitquelle ist der Sensor.

Hinweis
Ohne Zeitsynchronisierung arbeitet der Wertespeicher nicht.

3.3.3.5 Auswahl *WES/A 1.1 (mit DCF-Empfänger)* Betriebsart *Slave (Synchronisierung über Bus)*



Betriebsart

Optionen: Master (Synchronisierung über Sensor)
Intern (Synchronisierung über Sensor)
Slave (Synchronisierung über Bus)

Datum/Uhrzeit wird für Wertespeicher verwendet. Zeitquelle ist der Bus.

Hinweis
Ohne Zeitsynchronisierung arbeitet der Wertespeicher nicht.

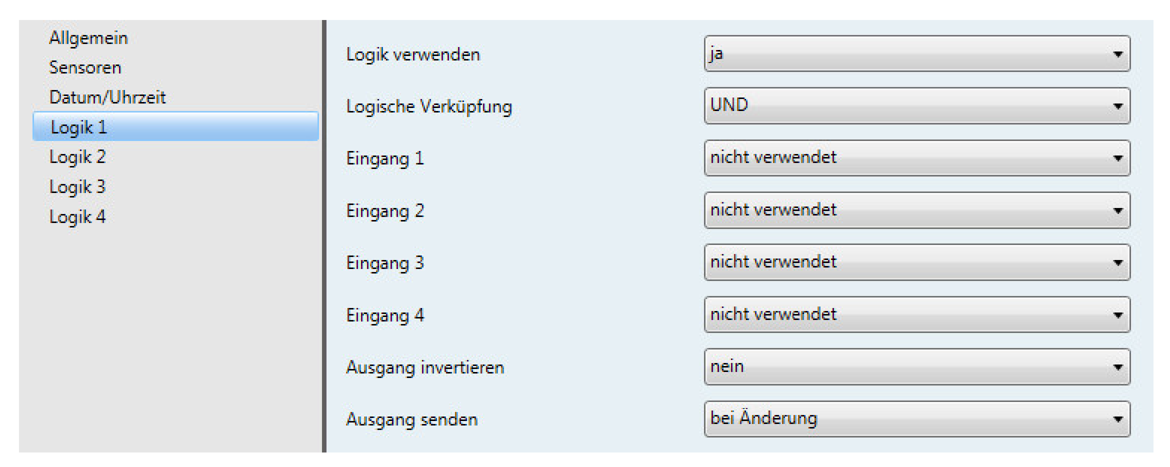
Nach Spannungswiederkehr und Programmierung Datum/Uhrzeit anfordern

Optionen: nicht verwenden
durch Leseanforderung-Telegramm
durch Senden des Objekts "Zeitanforderung"

Mit diesem Parameter wird das Anfordern des Datums und der Uhrzeit nach Spannungswiederkehr und Programmierung eingestellt.

3.3.4 Parameterfenster *Logik 1*

Im Nachfolgenden werden die Parameter für die Logik 1 beschrieben, die auch für die Logik 2, 3 und 4 gelten.



Logik verwenden

Optionen: <u>nein</u>
ja

Über diesen Parameter wird festgelegt, ob die Logik 1 verwendet werden soll. Bei der Auswahl *ja* erscheint das Kommunikationsobjekt *Ausgang senden - Logik 1*.

Logische Verknüpfung

Optionen: <u>UND</u>
ODER

- *UND*: Logik als UND-Gatter
- *ODER*: Logik als ODER-Gatter

Hinweis
Jedem Logikeingang sind unterschiedliche Gruppenadressen zuordenbar. Ebenfalls können den Logikeingängen einzelne Logikverknüpfungen frei zugeordnet werden. Wird einem Logikeingang jedoch eine Gruppenadresse zugeordnet, der eine interne Funktion zugewiesen wurde, ist diese Gruppenadresse für den Logikeingang unwirksam.

Eingang 1...4

Optionen: <u>nicht verwendet</u>
Helligkeit Rechts Schwellwert 1 unterschritten*
Helligkeit Rechts Schwellwert 1 überschritten*
Helligkeit Rechts Schwellwert 2 unterschritten*
Helligkeit Rechts Schwellwert 2 überschritten*
…
Dämmerung Schwellwert x unterschritten*
Dämmerung Schwellwert x überschritten*
Tag/Nacht Schwellwert x unterschritten*
Tag/Nacht Schwellwert x überschritten*
Temperatur Schwellwert x unterschritten*
Temperatur Schwellwert x überschritten*
Regen Schwellwert x unterschritten*
Regen Schwellwert x überschritten*
Windgeschwindigkeit Schwellwert x unterschritten*
Windgeschwindigkeit Schwellwert x überschritten*
PT1000 Schwellwert x unterschritten*
PT1000 Schwellwert x überschritten*
Kommunikationsobjekt Eingang 1
Kommunikationsobjekt Eingang 1 invertiert
Kommunikationsobjekt Eingang 2
Kommunikationsobjekt Eingang 2 invertiert

* Diese Bedingung ist "wahr", d.h. der logische Wert ist 1, wenn der Schwellwert über- oder unterschritten wird, unabhängig davon, ob das zugeordnete Schwellwertobjekt beim Über- oder Unterschreiten eine 0 oder eine 1 sendet.

Über diese vier Parameter können bis zu vier verschiedene Eingänge der Logik 1 zugeordnet werden.

Mit den Kommunikationsobjekten *Eingang 1* und *Eingang 2* stehen 2 externe Eingänge zur Verfügung.

Ausgang invertieren

Optionen: <u>nein</u>
ja

Über diesen Parameter wird die Invertierung des Ausgangs festgelegt.

Ausgang senden

Optionen: <u>bei Änderung</u>
zyklisch
bei Änderung und zyklisch

Über diesen Parameter wird festgelegt, wie der Ausgang senden soll.

- *bei Änderung*: Ausgang sendet bei Änderung
- *bei Änderung und zyklisch*: Ausgang sendet bei Änderung und zyklisch

Auswahl Option *bei Änderung und zyklisch*:

Abhängiger Parameter:

Ausgabewert wird gesendet, alle

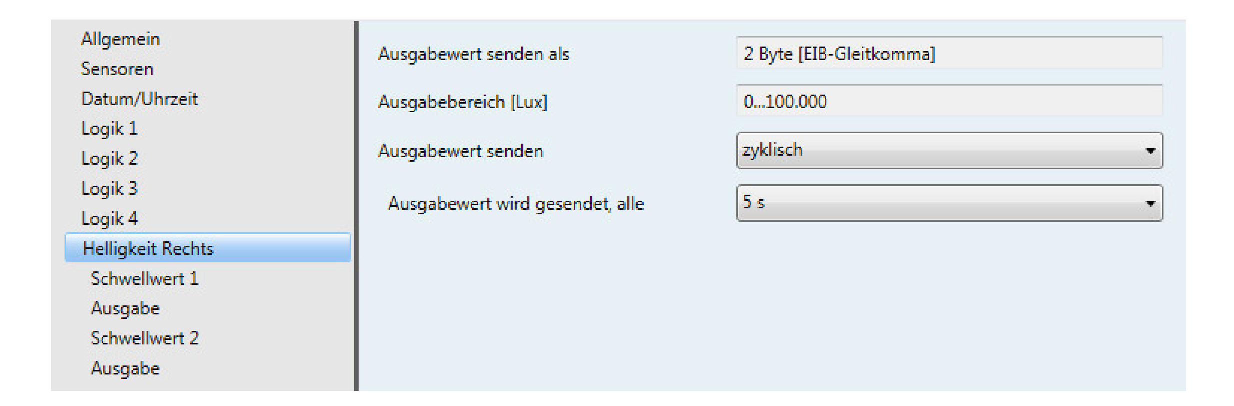
Optionen: <u>5</u>/10/30 s
1/5/10/30 min
1/6/12/24 h

Mit diesem Parameter wird das Intervall, in dem zyklisch gesendet werden soll, eingestellt.

3.3.5 Parameterfenster *Helligkeit Rechts*

Im Nachfolgenden werden die Parameter für den Sensor *Helligkeit Rechts* beschrieben. Die Erläuterungen gelten auch für die Sensoren *Helligkeit Mitte* und *Helligkeit Links*.

Hinweis
Die Parameterfenster für *Helligkeit Rechts* sind nur aktiv, wenn im Parameterfenster Sensoren, S. 29, für den Parameter *Helligkeitssensor Rechts verwenden* die Option *ja* gewählt wurde.



Ausgabewert senden als

Dieser Parameter ist fest auf *2 Byte [EIB-Gleitkomma]* voreingestellt.

Was ist der Ausgabewert?

Der Ausgabewert bezeichnet den Wert, den die Wetterzentrale auf den Bus sendet. Die Wetterzentrale erfasst einen Sensorwert, wandelt diesen nach den eingestellten Parametern um und sendet ihn auf den Bus.

Ausgabebereich [Lux]

Der Ausgabebereich ist fest auf *0…100.000* voreingestellt.

Ausgabewert senden

Optionen: auf Anforderung
bei Änderung
zyklisch
bei Änderung und zyklisch

Über diesen Parameter wird festgelegt, wie der Ausgabewert gesendet werden soll.

- *auf Anforderung*: Ausgabewert auf Anforderung senden

Ist die Option *auf Anforderung* gewählt, so erscheint das Kommunikationsobjekt *Ausgabewert anfordern – Helligkeit Rechts*.

Sobald eine 1 auf diesem Kommunikationsobjekt empfangen wird, wird der aktuelle Ausgabewert einmalig auf das Kommunikationsobjekt *Ausgabewert – Helligkeit Rechts* gesendet.

- *bei Änderung*: Ausgabewert bei Änderung senden
- *zyklisch*: Ausgabewert zyklisch senden
- *bei Änderung und zyklisch*: Ausgabewert bei Änderung und zyklisch senden

Auswahl Option *bei Änderung*, *zyklisch* und *bei Änderung und zyklisch*:

Abhängiger Parameter:

Ausgabewert wird gesendet, alle

Optionen: 5/10/30 s
1/5/10/30 min
1/6/12/24 h

Mit diesem zusätzlichen Parameter wird das Intervall, in dem zyklisch gesendet werden soll, eingestellt.

Ausgabewert wird gesendet ab einer Änderung von x Lux

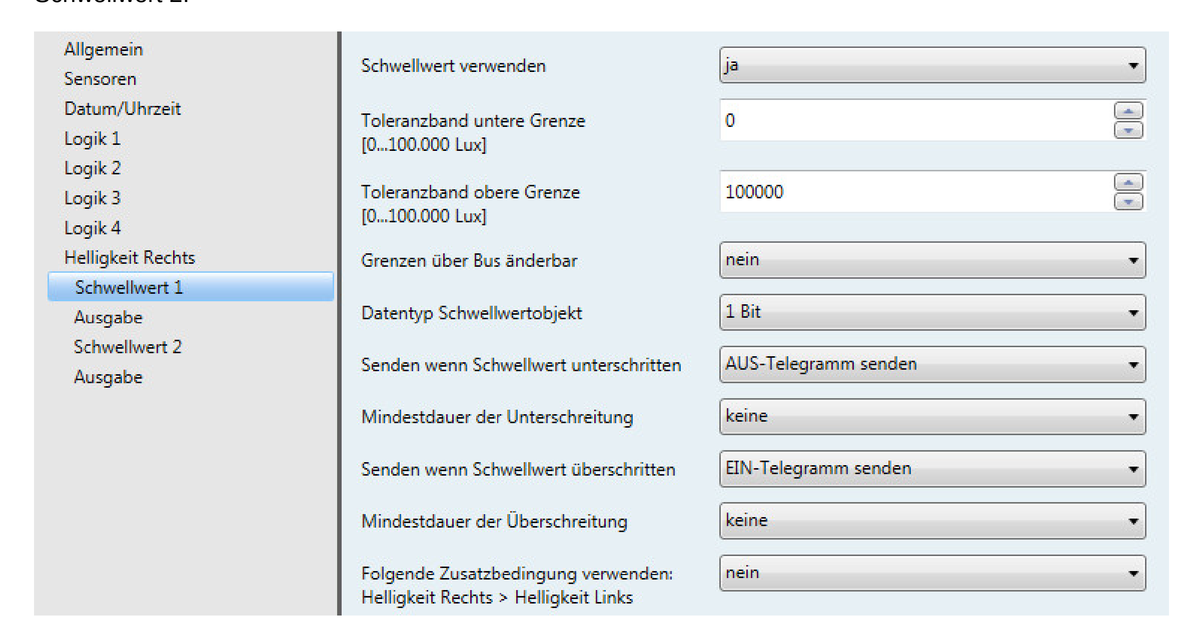
Optionen: 1.000…5.000…25.000

Über diesen Parameter wird festgelegt, ab welcher Änderung in Lux der Ausgabewert gesendet werden soll.

Bei der Option 5.000 wird der Ausgabewert ab einer Änderung von 5.000 Lux gesendet.

3.3.5.1 Parameterfenster *Helligkeit Rechts – Schwellwert 1*

Im Nachfolgenden werden die Parameter für den Schwellwert 1 beschrieben. Diese gelten auch für den Schwellwert 2.



Schwellwert verwenden

Optionen: <u>nein</u>
ja

Über diesen Parameter wird festgelegt, ob der Schwellwert 1 verwendet werden soll.

Bei der Auswahl *ja* erscheint das Kommunikationsobjekt *Schwellwert – Helligkeit Rechts Schwellwert 1*.

Toleranzband untere Grenze [0...100.000 Lux]

Optionen: <u>0</u>...100.000

Toleranzband obere Grenze [0...100.000 Lux]

Optionen: 0...<u>100.000</u>

Über diese zwei Parameter wird die untere und obere Grenze eingestellt.

Hinweis
Wird z.B. die obere Grenze kleiner als die untere Grenze eingestellt, werden die Grenzen nicht berücksichtigt. Der Schwellwert wird nicht bearbeitet, und es wird kein Telegramm auf den Bus gesendet.

Grenzen über Bus änderbar

Optionen: nein
ja

Mit diesem Parameter wird festgelegt, ob die Grenzen über den Bus änderbar sind.

Bei der Auswahl *ja* erscheinen zusätzlich die Kommunikationsobjekte *Ändern – Helligkeit Rechts Schwellwert 1 untere Grenze* und *Ändern – Helligkeit Rechts Schwellwert 1 obere Grenze*.

Hinweis
Die Werteformate dieser Kommunikationsobjekte entsprechen dem im Parameterfenster Helligkeit Rechts, S. 44, unter dem Parameter *Ausgabewert senden als* eingestellten Format. Die Werte müssen im selben Format gesendet werden wie der Ausgabewert des Sensors.

Datentyp Schwellwertobjekt

Optionen: 1 Bit
1 Byte [0...255]

Ist die Option *1 Bit* beim Parameter *Datentyp Schwellwertobjekt* gewählt, werden folgende Parameter sichtbar:

Senden wenn Schwellwert unterschritten

Optionen: Kein Telegramm senden
EIN-Telegramm senden
AUS-Telegramm senden

Senden wenn Schwellwert überschritten

Optionen: Kein Telegramm senden
EIN-Telegramm senden
AUS-Telegramm senden

- *Kein Telegramm senden*: es erfolgt keine Reaktion
- *EIN-Telegramm senden*: Telegrammwert 1 senden
- *AUS-Telegramm senden*: Telegrammwert 0 senden

Mindestdauer der Unterschreitung

Mindestdauer der Überschreitung

Optionen: keine
5/10/30 s
1/5/10/30 min
1/6/12/24 h

- *keine*: Schwellwert direkt senden

Mit den weiteren Zeitoptionen kann jeweils eine Mindestdauer gewählt werden. Fällt innerhalb der Mindestdauer die Sendebedingung wieder zurück, wird nichts gesendet.

Ist die Option *1 Byte [0...255]* beim Parameter *Datentyp Schwellwertobjekt* gewählt, werden folgende Parameter sichtbar:

Senden wenn Schwellwert unterschritten [0...255]

Optionen: 0...255

Senden wenn Schwellwert überschritten [0...255]

Optionen: 0...255

Ein Wert von 0 bis 255 kann in Einer-Schritten eingegeben werden.

Mindestdauer der Unterschreitung

Mindestdauer der Überschreitung

Optionen: keine
5/10/30 s
1/5/10/30 min
1/6/12/24 h

- *keine*: Schwellwert direkt senden

Mit den weiteren Zeitoptionen kann jeweils eine Mindestdauer gewählt werden. Fällt innerhalb der Mindestdauer die Sendebedingung wieder zurück, wird kein Telegramm gesendet.

Folgende Zusatzbedingung verwenden: Helligkeit Rechts > Helligkeit Links

Optionen: nein
ja

Mit der Auswahl *ja* im Parameter wird zusätzlich, beim Überschreiten der oberen Grenze, die Bedingung "*Helligkeit Rechts* ist größer als *Helligkeit Links"* abgefragt.

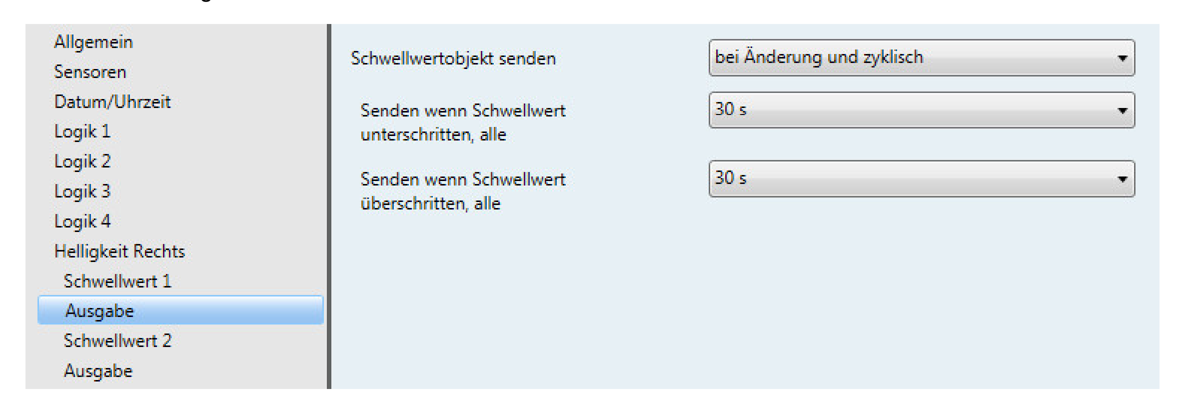
Ist die Bedingung erfüllt ist sichergestellt, dass sich die Sonne im Osten, also auf der linken Helligkeitsseite befindet.

Ist die Bedingung nicht erfüllt ist sichergestellt, dass sich die Sonne im Westen, also auf der rechten Helligkeitsseite befindet.

Hinweis
Mit der Wetterzentrale WZ/S 1.3.1.2 ist keine Fassadensteuerung möglich. Dazu benutzen Sie bitte unsere Wetterstation WS/S.

3.3.5.2 Parameterfenster *Helligkeit Rechts – Schwellwert 1 – Ausgabe*

Im Nachfolgenden werden die Parameter der Ausgabe des Schwellwertes 1 beschrieben. Diese gelten auch für die Ausgabe des Schwellwertes 2.



Schwellwertobjekt senden

Optionen: bei Änderung
<u>bei Änderung und zyklisch</u>

Dieser Parameter dient dazu, das Sendeverhalten des Schwellwertobjektes zu bestimmen.

- *bei Änderung*: Schwellwertobjekt sendet bei Änderung
- *bei Änderung und zyklisch*: Schwellwertobjekt sendet bei Änderung und zyklisch

Hinweis
Das Schwellwertobjekt sendet solange zyklisch, bis jeweils die andere Grenze überschritten bzw. unterschritten wird.

Auswahl Option *bei Änderung und zyklisch*:

Abhängiger Parameter:

Senden wenn Schwellwert unterschritten, alle

Senden wenn Schwellwert überschritten, alle

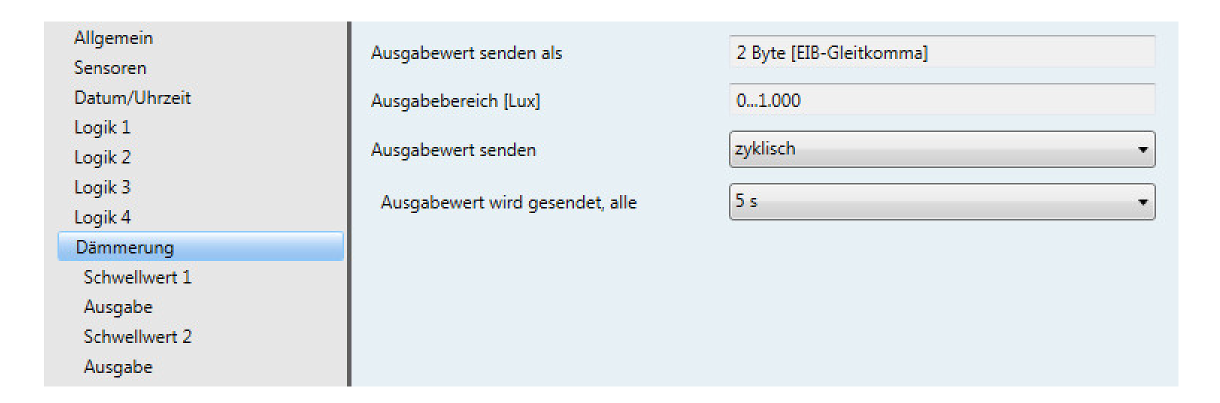
Optionen: 5 s/10 s/<u>30 s</u>/1 min/5 min/10 min/30 min/1 h/6 h/12 h/24 h

Über diese zwei Parameter wird der Zeitpunkt eingestellt, ab dem bei Unterschreiten der unteren Grenze bzw. Überschreiten der oberen Grenze zyklisch gesendet werden soll.

3.3.6 Parameterfenster *Dämmerung*

Im Nachfolgenden werden die Parameter dargestellt und beschrieben, die sich von der Beschreibung des Sensors *Helligkeit Rechts* unterscheiden.

Hinweis
Die Parameterfenster für den Dämmerungssensor sind nur aktiv, wenn im Parameterfenster Sensoren, S. 29, für den Parameter *Dämmerungssensor verwenden* die Option *ja* gewählt wurde.



Ausgabewert senden als

Dieser Parameter ist fest auf *2 Byte [EIB-Gleitkomma]* voreingestellt.

Was ist der Ausgabewert?

Der Ausgabewert bezeichnet den Wert, den die Wetterzentrale auf den Bus sendet. Die Wetterzentrale erfasst einen Sensorwert, wandelt diesen nach den eingestellten Parametern um und sendet ihn auf den Bus.

Ausgabebereich [Lux]

Der Ausgabebereich ist fest auf *0...1.000* voreingestellt.

Hinweis
Der Dämmerungssensor vollzieht den Wechsel von der Nacht zum Tag erst nach 1 Minute und 15 Sekunden.

Ausgabewert senden

Optionen: auf Anforderung
bei Änderung
zyklisch
bei Änderung und zyklisch

Über diesen Parameter wird festgelegt, wie der Ausgabewert gesendet werden soll.

- *auf Anforderung*: Ausgabewert auf Anforderung senden

Ist die Option *auf Anforderung* gewählt, so erscheint das Kommunikationsobjekt *Ausgabewert anfordern – Dämmerung*.

Sobald eine 1 auf diesem Kommunikationsobjekt empfangen wird, wird der aktuelle Ausgabewert einmalig auf das Kommunikationsobjekt *Ausgabewert – Dämmerung* gesendet.

- *bei Änderung*: Ausgabewert bei Änderung senden
- *zyklisch*: Ausgabewert zyklisch senden
- *bei Änderung und zyklisch*: Ausgabewert bei Änderung und zyklisch senden

Auswahl Option *bei Änderung*, *zyklisch* und *bei Änderung und zyklisch*:

Abhängiger Parameter:

Ausgabewert wird gesendet, alle

Optionen: 5/10/30 s
1/5/10/30 min
1/6/12/24 h

Mit diesem zusätzlichen Parameter wird das Intervall, in dem zyklisch gesendet werden soll, eingestellt.

Ausgabewert wird gesendet ab einer Änderung von x Lux

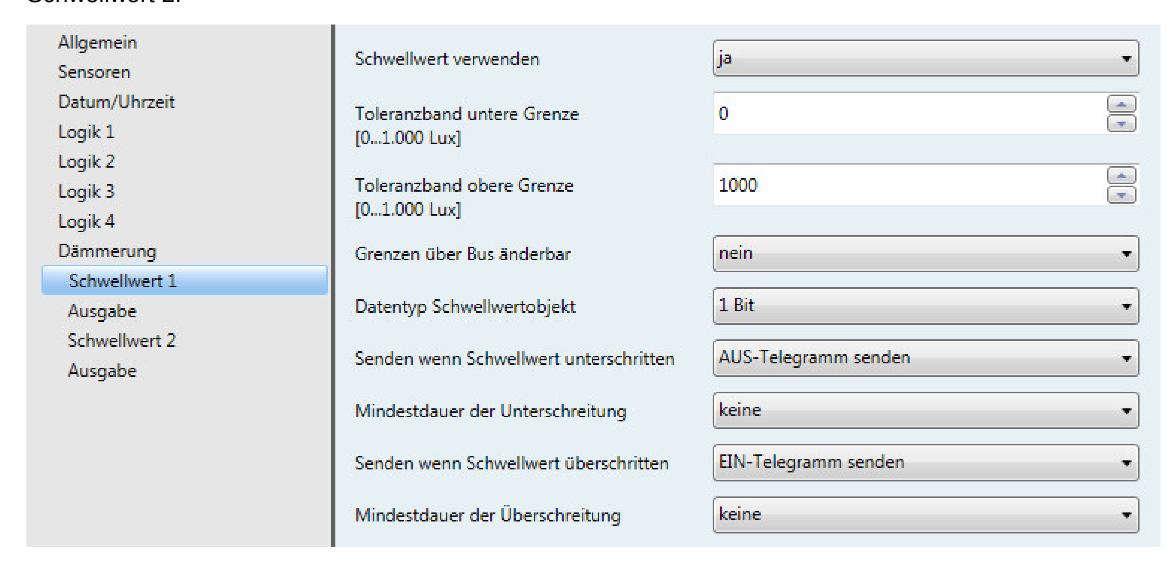
Optionen: 1…50…250

Über diesen Parameter wird festgelegt, ab welcher Änderung in Lux der Ausgabewert gesendet werden soll.

Bei der Option 50 wird der Ausgabewert ab einer Änderung von 50 Lux gesendet.

3.3.6.1 Parameterfenster *Dämmerung – Schwellwert 1*

Im Nachfolgenden werden die Parameter für den Schwellwert 1 beschrieben. Diese gelten auch für den Schwellwert 2.



Schwellwert verwenden

Optionen: <u>nein</u>
ja

Über diesen Parameter wird festgelegt, ob der Schwellwert 1 verwendet werden soll.

Bei der Auswahl *ja* erscheint das Kommunikationsobjekt *Schwellwert – Dämmerung Schwellwert 1*.

Toleranzband untere Grenze
[0...1.000 Lux]

Optionen: <u>0</u>...1.000

Toleranzband obere Grenze
[0...1.000 Lux]

Optionen: 0...<u>1.000</u>

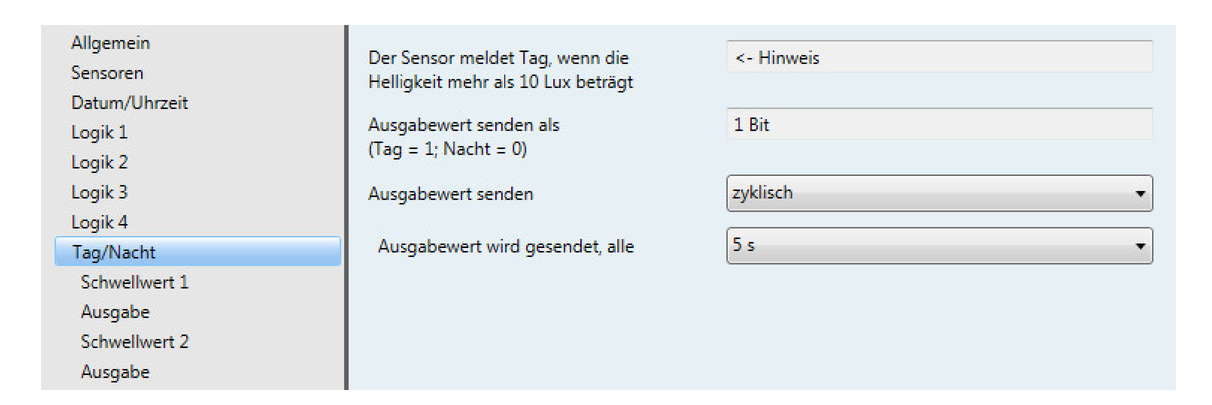
Über diese zwei Parameter wird die untere und obere Grenze eingestellt.

Hinweis
Weitere Parameterbeschreibungen entnehmen Sie bitte der Beschreibung des Sensors *Helligkeit Rechts*, siehe Parameterfenster Helligkeit Rechts, S. 44.

3.3.7 Parameterfenster *Tag/Nacht*

Im Nachfolgenden werden die Parameter dargestellt und beschrieben, die sich von der Beschreibung des Sensors *Helligkeit Rechts* unterscheiden.

Hinweis
Die Parameterfenster für den Tag/Nacht-Sensor sind nur aktiv, wenn im Parameterfenster Sensoren, S. 29, für den Parameter *Tag/Nacht-Sensor verwenden* die Option *ja* gewählt wurde.



Der Sensor meldet Tag, wenn die Helligkeit mehr als 10 Lux beträgt

<− Hinweis

Ausgabewert senden als (Tag = 1; Nacht = 0)

Dieser Parameter ist fest auf *1 Bit* voreingestellt.

Hinweis
Weitere Parameterbeschreibungen entnehmen Sie bitte der Beschreibung des Sensors *Helligkeit Rechts*, siehe Parameterfenster Helligkeit Rechts, S. 44.

Ausgabewert senden

Optionen: auf Anforderung
bei Änderung
zyklisch
bei Änderung und zyklisch

Über diesen Parameter wird festgelegt, wie der Ausgabewert gesendet werden soll.

- *auf Anforderung*: Ausgabewert auf Anforderung senden

Ist die Option *auf Anforderung* gewählt, so erscheint das Kommunikationsobjekt *Ausgabewert anfordern – Tag/Nacht*.

Sobald eine 1 auf diesem Kommunikationsobjekt empfangen wird, wird der aktuelle Ausgabewert einmalig auf das Kommunikationsobjekt *Ausgabewert – Tag/Nacht* gesendet.

- *bei Änderung*: Ausgabewert bei Änderung senden
- *zyklisch*: Ausgabewert zyklisch senden
- *bei Änderung und zyklisch*: Ausgabewert bei Änderung und zyklisch senden

Auswahl Option *bei Änderung*, *zyklisch* und *bei Änderung und zyklisch*:

Abhängiger Parameter:

Ausgabewert wird gesendet, alle

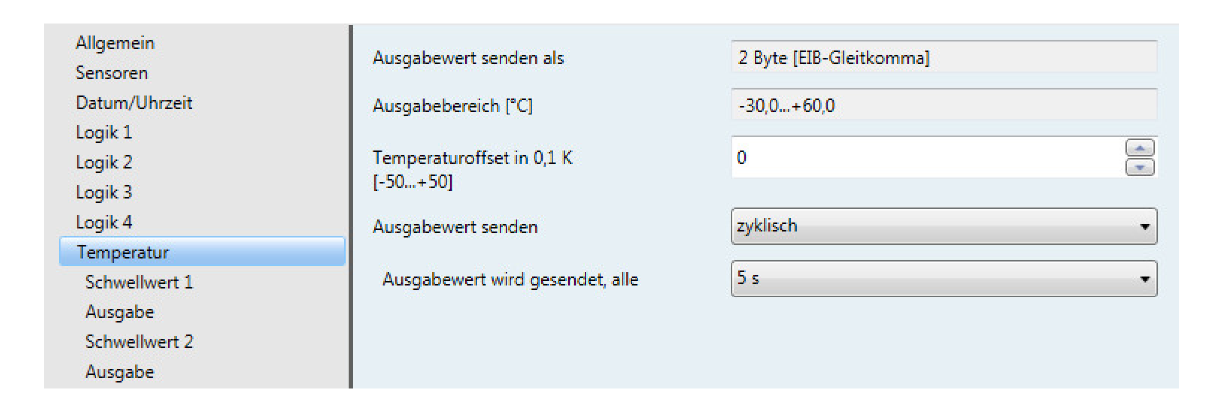
Optionen: 5/10/30 s
1/5/10/30 min
1/6/12/24 h

Mit diesem zusätzlichen Parameter wird das Intervall, in dem zyklisch gesendet werden soll, eingestellt.

3.3.8 Parameterfenster *Temperatur*

Im Nachfolgenden werden die Parameter dargestellt und beschrieben, die sich von der Beschreibung des Sensors *Helligkeit Rechts* unterscheiden.

Hinweis
Die Parameterfenster für den Temperatursensor sind nur aktiv, wenn im Parameterfenster Sensoren, S. 29, für den Parameter *Temperatursensor verwenden* die Option *ja* gewählt wurde.



Ausgabewert senden als

Dieser Parameter ist fest auf *2 Byte [EIB-Gleitkomma]* voreingestellt.

Was ist der Ausgabewert?

Der Ausgabewert bezeichnet den Wert, den die Wetterzentrale auf den Bus sendet. Die Wetterzentrale erfasst einen Sensorwert, wandelt diesen nach den eingestellten Parametern um und sendet ihn auf den Bus.

Ausgabebereich [°C]

Der Ausgabebereich ist fest auf *-30,0...+60,0 °C* voreingestellt.

Temperaturoffset in 0,1 K
[-50...+50]

Optionen: -50...<u>0</u>...+50

Mit diesem Parameter kann zur erfassten Temperatur noch zusätzlich ein Offset von maximal ± 5 K (Kelvin) addiert werden.

Hinweis
Durch einen Abgleich im gewünschten Arbeitspunkt (z.B. bei Frostschutzfunktion +2 °C) wird die Genauigkeit im Bereich ± 10°C um den Arbeitspunkt auf ± 1 °C gesteigert.

Ausgabewert senden

Optionen: auf Anforderung
bei Änderung
zyklisch
bei Änderung und zyklisch

Über diesen Parameter wird festgelegt, wie der Ausgabewert gesendet werden soll.

- *auf Anforderung*: Ausgabewert auf Anforderung senden

Ist die Option *auf Anforderung* gewählt, so erscheint das Kommunikationsobjekt *Ausgabewert anfordern – Temperatur*.

Sobald eine 1 auf diesem Kommunikationsobjekt empfangen wird, wird der aktuelle Ausgabewert einmalig auf das Kommunikationsobjekt *Ausgabewert – Temperatur* gesendet.

- *bei Änderung*: Ausgabewert bei Änderung senden
- *zyklisch*: Ausgabewert zyklisch senden
- *bei Änderung und zyklisch*: Ausgabewert bei Änderung und zyklisch senden

Auswahl Option *bei Änderung*, *zyklisch* und *bei Änderung und zyklisch*:

Abhängiger Parameter:

Ausgabewert wird gesendet, alle

Optionen: 5/10/30 s
1/5/10/30 min
1/6/12/24 h

Mit diesem zusätzlichen Parameter wird das Intervall, in dem zyklisch gesendet werden soll, eingestellt.

Ausgabewert wird gesendet ab einer Änderung von x * 0,1°C

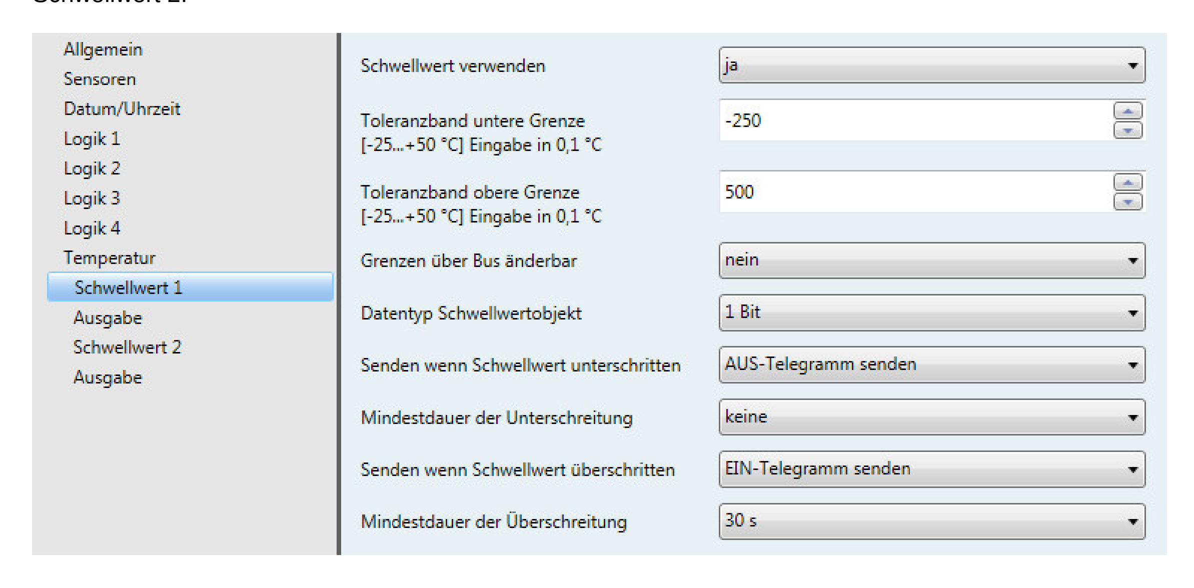
Optionen: 1…10…250

Über diesen Parameter wird festgelegt, ab welcher Änderung in °C der Ausgabewert gesendet werden soll.

Bei der Option 10 wird der Ausgabewert ab einer Änderung von 1 °C gesendet.

3.3.8.1 Parameterfenster *Temperatur – Schwellwert 1*

Im Nachfolgenden werden die Parameter für den Schwellwert 1 beschrieben. Diese gelten auch für den Schwellwert 2.



Schwellwert verwenden

Optionen: <u>nein</u>
ja

Über diesen Parameter wird festgelegt, ob der Schwellwert 1 verwendet werden soll.

Bei der Auswahl *ja* erscheint das Kommunikationsobjekt *Schwellwert - Temperatur Schwellwert 1*.

Toleranzband untere Grenze
[-25...+50 °C] Eingabe in 0,1 °C

Optionen: <u>-250</u>...+500

Toleranzband obere Grenze
[-25...+50 °C] Eingabe in 0,1 °C

Optionen: -250...<u>+500</u>

Über diese zwei Parameter wird die untere und obere Grenze des Toleranzbandes eingestellt.

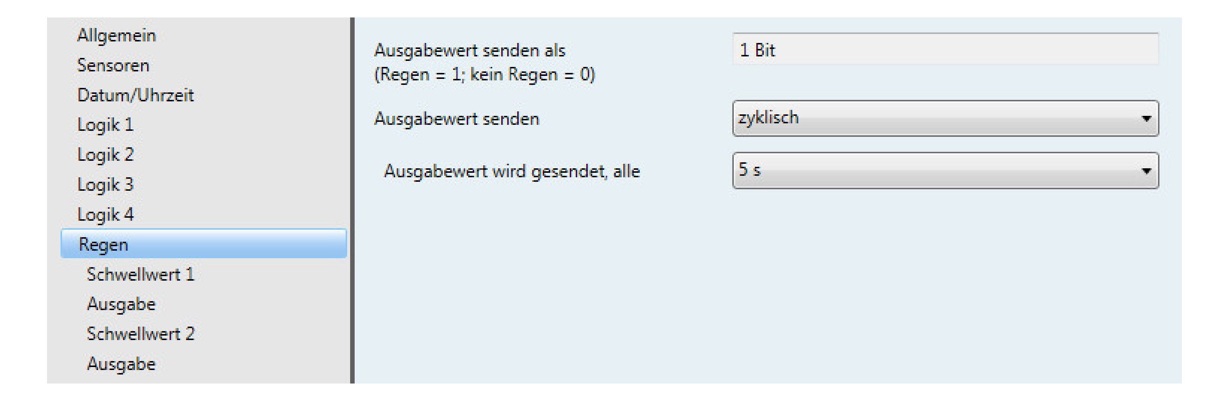
Die Eingabe erfolgt in Schritten von 0,1 °C, d.h. aus der Eingabe 500 werden 50 °C.

Hinweis
Weitere Parameterbeschreibungen entnehmen Sie bitte der Beschreibung des Sensors *Helligkeit Rechts*, siehe Parameterfenster Helligkeit Rechts, S. 44.

3.3.9 Parameterfenster *Regen*

Im Nachfolgenden werden die Parameter für den Regensensor dargestellt und beschrieben.

Hinweis
Die Parameterfenster für den Regensensor sind nur aktiv, wenn im Parameterfenster Sensoren, S. 29, für den Parameter *Regensensor verwenden* die Option *ja* gewählt wurde.



Ausgabewert senden als
(Regen = 1; kein Regen = 0)

Dieser Parameter ist fest auf *1 Bit* voreingestellt.

Hinweis
Nach einem Regenalarm wird die Regenmeldung noch ca. 6 Minuten lang ausgegeben. Die Zeit ist abhängig von der Möglichkeit, wie schnell die Abtrocknung durch äußere Einflüsse erfolgen kann.

Unter bestimmten klimatischen Bedingungen (Temperatur >= 40 °C und einer Luftfeuchtigkeit >= 90 %) ist es möglich, dass der Regensensor Regen meldet. Dieses Phänomen beruht auf dem physikalischen Prinzip des Regensensors.

Im Regensensor ist daher eine automatische Umschaltung der Empfindlichkeit implementiert:

Über 32 °C wird die Empfindlichkeit reduziert und
unter 30 °C wieder erhöht.

Ausgabewert senden

Optionen: auf Anforderung
bei Änderung
zyklisch
bei Änderung und zyklisch

Über diesen Parameter wird festgelegt, wie der Ausgabewert gesendet werden soll.

- *auf Anforderung*: Ausgabewert auf Anforderung senden

Ist die Option *auf Anforderung* gewählt, so erscheint das Kommunikationsobjekt *Ausgabewert anfordern – Regen*.

Sobald eine 1 auf diesem Kommunikationsobjekt empfangen wird, wird der aktuelle Ausgabewert einmalig auf das Kommunikationsobjekt *Ausgabewert – Regen* gesendet.

- *bei Änderung*: Ausgabewert bei Änderung senden
- *zyklisch*: Ausgabewert zyklisch senden
- *bei Änderung und zyklisch*: Ausgabewert bei Änderung und zyklisch senden

Auswahl Option *bei Änderung*, *zyklisch* und *bei Änderung und zyklisch*:

Abhängiger Parameter:

Ausgabewert wird gesendet, alle

Optionen: 5/10/30 s
1/5/10/30 min
1/6/12/24 h

Mit diesem zusätzlichen Parameter wird das Intervall, in dem zyklisch gesendet werden soll, eingestellt.

3.3.9.1 Parameterfenster *Regen – Schwellwert 1*

Im Nachfolgenden werden die Parameter für den Schwellwert 1 beschrieben. Diese gelten auch für den Schwellwert 2.



Schwellwert verwenden

Optionen: <u>nein</u>
ja

Über diesen Parameter wird festgelegt, ob der Schwellwert 1 verwendet werden soll.

Bei der Auswahl *ja* erscheint das Kommunikationsobjekt *Schwellwert – Regen Schwellwert 1*.

Datentyp Schwellwertobjekt

Optionen: <u>1 Bit</u>
1 Byte [0...255]

Ist die Option *1 Bit* beim Parameter *Datentyp Schwellwertobjekt* gewählt, werden folgende Parameter sichtbar:

Senden wenn Regen AUS

Optionen: Kein Telegramm senden
EIN-Telegramm senden
<u>AUS-Telegramm senden</u>

Senden wenn Regen EIN

Optionen: Kein Telegramm senden
<u>EIN-Telegramm senden</u>
AUS-Telegramm senden

- *Kein Telegramm senden*: es erfolgt keine Reaktion
- *EIN-Telegramm senden*: Telegrammwert 1 senden
- *AUS-Telegramm senden*: Telegrammwert 0 senden

Mindestdauer für Regen AUS

Mindestdauer für Regen EIN

Optionen: keine
5/10/30 s
1/5/10/30 min
1/6/12/24 h

- *keine*: Schwellwert direkt senden

Mit den weiteren Zeitoptionen kann jeweils eine Mindestdauer gewählt werden. Fällt innerhalb der Mindestdauer die Sendebedingung wieder zurück, wird kein Telegramm gesendet.

Hinweis
Nach einem Regenalarm wird die Regenmeldung noch ca. 6 Minuten lang ausgegeben. Die Zeit ist abhängig von der Möglichkeit, wie schnell die Abtrocknung durch äußere Einflüsse erfolgen kann.

Ist die Option *1 Byte [0...255]* beim Parameter *Datentyp Schwellwertobjekt* gewählt, werden folgende Parameter sichtbar:

Senden wenn Regen AUS
[0...255]

Optionen: 0...255

Senden wenn Regen EIN
[0...255]

Optionen: 0...255

Ein Wert von 0 bis 255 kann in Einer-Schritten eingegeben werden.

Mindestdauer für Regen AUS

Mindestdauer für Regen EIN

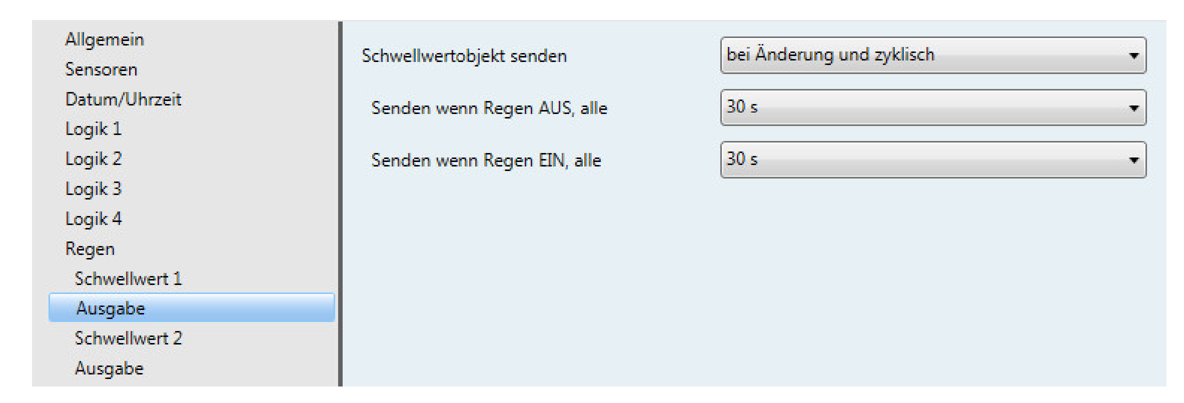
Optionen: keine
5/10/30 s
1/5/10/30 min
1/6/12/24 h

- *keine*: Schwellwert direkt senden

Mit den weiteren Zeitoptionen kann jeweils eine Mindestdauer gewählt werden. Fällt innerhalb der Mindestdauer die Sendebedingung wieder zurück, wird kein Telegramm gesendet.

3.3.9.2 Parameterfenster *Regen – Schwellwert 1 – Ausgabe*

Im Nachfolgenden werden die Parameter der Ausgabe des Schwellwertes 1 beschrieben. Diese gelten auch für die Ausgabe des Schwellwertes 2.



Schwellwertobjekt senden

Optionen: bei Änderung
<u>bei Änderung und zyklisch</u>

Dieser Parameter dient dazu, das Sendeverhalten des Schwellwertobjektes zu bestimmen.

- *bei Änderung*: Schwellwertobjekt sendet bei Änderung
- *bei Änderung und zyklisch*: Schwellwertobjekt sendet bei Änderung und zyklisch

Hinweis
Das Schwellwertobjekt sendet solange zyklisch, bis jeweils die andere Grenze überschritten bzw. unterschritten wird.

Auswahl Option *bei Änderung und zyklisch*:

Abhängiger Parameter:

Senden wenn Regen AUS, alle

Senden wenn Regen EIN, alle

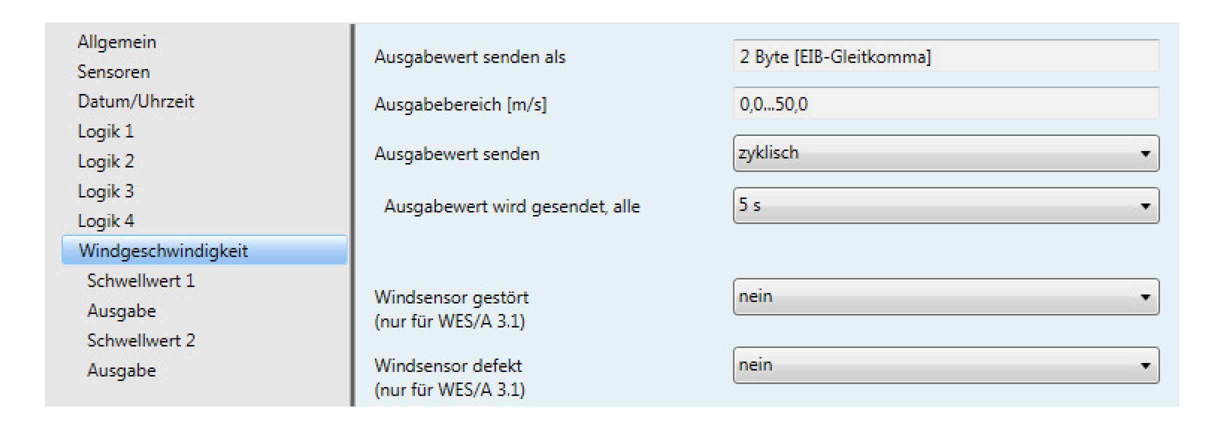
Optionen: 5 s/10 s/<u>30 s</u>/1 min/5 min/10 min/30 min/1 h/6 h/12 h/24 h

Über diese zwei Parameter wird der Zeitpunkt eingestellt, ab dem bei Unterschreiten der unteren Grenze bzw. Überschreiten der oberen Grenze zyklisch gesendet werden soll.

3.3.10 Parameterfenster *Windgeschwindigkeit*

Im Nachfolgenden werden die Parameter dargestellt und beschrieben, die sich von der Beschreibung des Sensors *Helligkeit Rechts* unterscheiden.

Hinweis
Die Parameterfenster für den Windgeschwindigkeitssensor sind nur aktiv, wenn im Parameterfenster Sensoren, S. 29, für den Parameter *Windgeschwindigkeitssensor verwenden* die Option *ja* gewählt wurde.



Ausgabewert senden als

Dieser Parameter ist fest auf *2 Byte [EIB-Gleitkomma]* voreingestellt.

> **Was ist der Ausgabewert?**
>
> Der Ausgabewert bezeichnet den Wert, den die Wetterzentrale auf den Bus sendet. Die Wetterzentrale erfasst einen Sensorwert, wandelt diesen nach den eingestellten Parametern um und sendet ihn auf den Bus.

Ausgabebereich [m/s]

Der Ausgabebereich ist fest auf *0,0...+50,0 m/s* voreingestellt.

Ausgabewert senden

Optionen: auf Anforderung
bei Änderung
zyklisch
bei Änderung und zyklisch

Über diesen Parameter wird festgelegt, wie der Ausgabewert gesendet werden soll.

- *auf Anforderung*: Ausgabewert auf Anforderung senden

Ist die Option *auf Anforderung* gewählt, so erscheint das Kommunikationsobjekt *Ausgabewert anfordern – Windgeschwindigkeit*.

Sobald eine 1 auf diesem Kommunikationsobjekt empfangen wird, wird der aktuelle Ausgabewert einmalig auf das Kommunikationsobjekt *Ausgabewert – Windgeschwindigkeit* gesendet.

- *bei Änderung*: Ausgabewert bei Änderung senden
- *zyklisch*: Ausgabewert zyklisch senden
- *bei Änderung und zyklisch*: Ausgabewert bei Änderung und zyklisch senden

Auswahl Option *bei Änderung*, *zyklisch* und *bei Änderung und zyklisch*:

Abhängiger Parameter:

Ausgabewert wird gesendet, alle

Optionen: 5/10/30 s
1/5/10/30 min
1/6/12/24 h

Mit diesem zusätzlichen Parameter wird das Intervall, in dem zyklisch gesendet werden soll, eingestellt.

Ausgabewert wird gesendet ab einer Änderung von x * 0,1 m/s

Optionen: 1…10…250

Über diesen Parameter wird festgelegt, ab welcher Änderung in m/s der Ausgabewert gesendet werden soll.

Bei der Option 10 wird der Ausgabewert ab einer Änderung von 1 m/s gesendet.

Windsensor gestört
(nur für WES/A 3.1)

Optionen: ja
<u>nein</u>

- *ja*: Ist die Option *ja* gewählt, so erscheint das Kommunikationsobjekt *Windsensor gestört*.

  Abhängiger Parameter:

  Überwachungszeit in h

  Optionen: 1…<u>4</u>…24

  Über diesen Parameter wird die Überwachungszeit eingestellt. Ändert sich die erfasste Windgeschwindigkeit über den eingestellten Zeitraum nicht, d.h., es wird konstant z.B. 3 m/s über den Zeitraum erfasst, wird das Kommunikationsobjekt *Windsensor gestört* einmalig mit einer "1" auf den Bus gesendet.

Windsensor defekt
(nur für WES/A 3.1)

Optionen: ja
<u>nein</u>

- *ja: Ist die Option ja gewählt, so erscheint das Kommunikationsobjekt Windsensor defekt.*

  Abhängiger Parameter:

  Überwachungszeit in h

  Optionen: 1…<u>24</u>…96

  Über diesen Parameter wird die Überwachungszeit eingestellt. Ändert sich die erfasste Windgeschwindigkeit über den eingestellten Zeitraum nicht, d.h., es wird konstant z.B. 3 m/s über den Zeitraum erfasst, wird das Kommunikationsobjekt *Windsensor defekt* einmalig mit einer "1" auf den Bus gesendet.

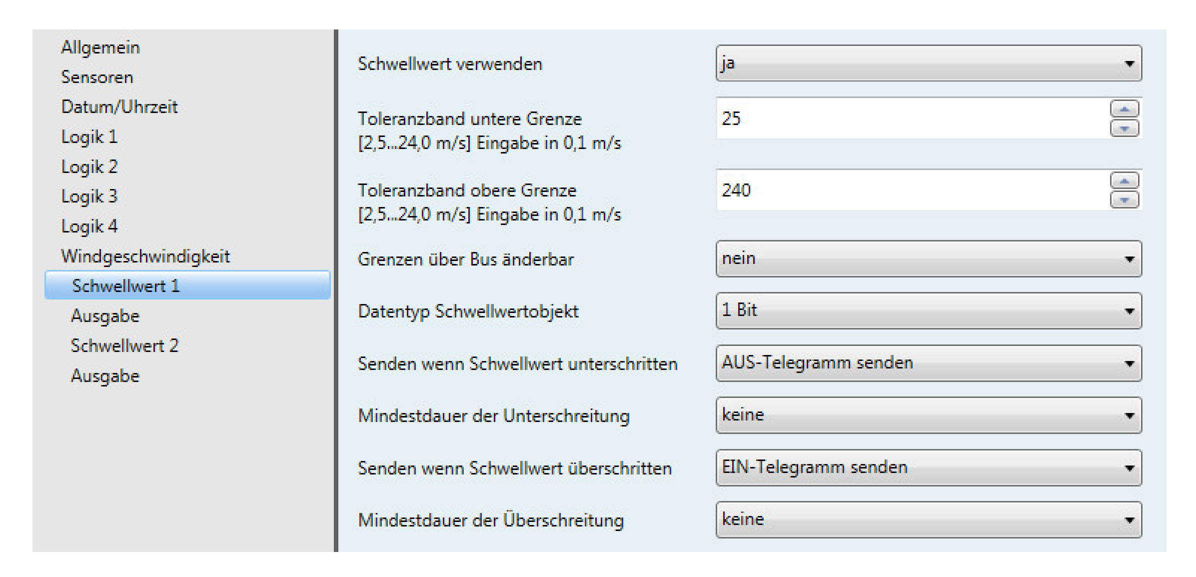
  Dabei wird gleichzeitig der maximale Ausgabewert des Windsensors gesendet. Dieser Wert wird dann als Berechnungsgrundlage für die Schwellwerte verwendet.

Hinweis
Bei Betriebs- und/oder Busspannungswiederkehr wird die Überwachungszeit neu gestartet.

Hinweis
Bei der Ausgabe des Inhaltes der Kommunikationsobjekte *Windsensor gestört* und/oder *Windsensor defekt* wird über die Auswertung der parametrierten Überwachungszeit von der Annahme einer Störung bzw. eines Defekts ausgegangen. Bei ungünstigen Windbedingungen (z.B. Windstille über den parametrierten Überwachungszeitraum, ungünstiger Montageort) wird eine Störung oder ein Defekt gemeldet, obwohl der Sensor in Ordnung ist. In diesen Fällen ist die Überwachungszeit zu erhöhen oder die Parameter *Windsensor gestört* und/oder *Windsensor defekt* sind zu deaktivieren, da eine Auswertung nicht möglich ist. In jedem Fall ist eine Vorort-Prüfung des Sensors auf Leichtgängigkeit und auf Beschädigung des Windrads durchzuführen.

3.3.10.1 Parameterfenster *Windgeschwindigkeit – Schwellwert 1*

Im Nachfolgenden werden die Parameter für den Schwellwert 1 beschrieben. Diese gelten auch für den Schwellwert 2.



Schwellwert verwenden

Optionen: nein
ja

Über diesen Parameter wird festgelegt, ob der Schwellwert 1 verwendet werden soll.

Bei der Auswahl ja erscheint das Kommunikationsobjekt *Schwellwert – Windgeschwindigkeit Schwellwert 1*.

Toleranzband untere Grenze
[2,5…24,0 m/s] Eingabe in 0,1 m/s

Optionen: 25...240

Toleranzband obere Grenze
[2,5…24,0 m/s] Eingabe in 0,1 m/s

Optionen: 25…240

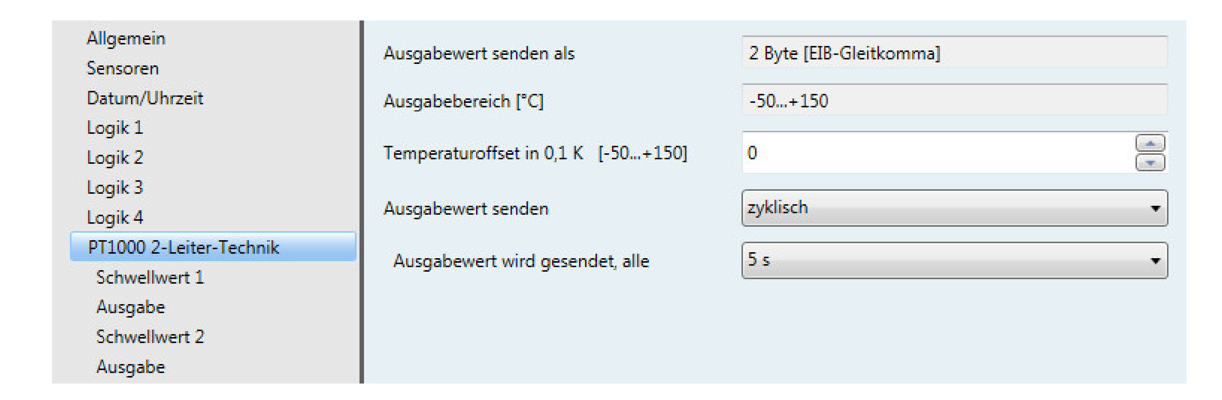
Über diese zwei Parameter wird die untere und obere Grenze eingestellt.

Hinweis
Weitere Parameterbeschreibungen entnehmen Sie bitte der Beschreibung des Sensors *Helligkeit Rechts*, siehe Parameterfenster Helligkeit Rechts, S. 44.

3.3.11 Parameterfenster *PT1000 2-Leiter-Technik*

Im Nachfolgenden werden die Parameter des Sensors PT1000 dargestellt und beschrieben.

Hinweis
Die Parameterfenster für den Sensor PT1000 sind nur aktiv, wenn im Parameterfenster Sensoren, S. 29, für den Parameter *PT1000 2-Leiter-Technik verwenden* die Option *ja* gewählt wurde.



Ausgabewert senden als

Dieser Parameter ist fest auf *2 Byte [EIB-Gleitkomma]* voreingestellt.

> **Was ist der Ausgabewert?**
>
> Der Ausgabewert bezeichnet den Wert, den die Wetterzentrale auf den Bus sendet. Die Wetterzentrale erfasst einen Sensorwert, wandelt diesen nach den eingestellten Parametern um und sendet ihn auf den Bus.

Ausgabebereich [°C]

Der Ausgabebereich ist fest auf *-50...+150 °C* voreingestellt.

Temperaturoffset in 0,1 K [-50...+150]

Optionen: -50...0...+150

Mit diesem Parameter kann zur erfassten Temperatur noch zusätzlich ein Offset von maximal ± 15 K (Kelvin) addiert werden.

Ausgabewert senden

Optionen: auf Anforderung
bei Änderung
zyklisch
bei Änderung und zyklisch

Über diesen Parameter wird festgelegt, wie der Ausgabewert gesendet werden soll.

- *auf Anforderung*: Ausgabewert auf Anforderung senden

Ist die Option *auf Anforderung* gewählt, so erscheint das Kommunikationsobjekt *Ausgabewert anfordern – PT1000*.

Sobald eine 1 auf diesem Kommunikationsobjekt empfangen wird, wird der aktuelle Ausgabewert einmalig auf das Kommunikationsobjekt *Ausgabewert – PT1000* gesendet.

- *bei Änderung*: Ausgabewert bei Änderung senden
- *zyklisch*: Ausgabewert zyklisch senden
- *bei Änderung und zyklisch*: Ausgabewert bei Änderung und zyklisch senden

Auswahl Option *bei Änderung*, *zyklisch* und *bei Änderung und zyklisch*:

Abhängiger Parameter:

Ausgabewert wird gesendet, alle

Optionen: 5/10/30 s
1/5/10/30 min
1/6/12/24 h

Mit diesem zusätzlichen Parameter wird das Intervall, in dem zyklisch gesendet werden soll, eingestellt.

Ausgabewert wird gesendet ab einer Änderung von * 0,1 °C

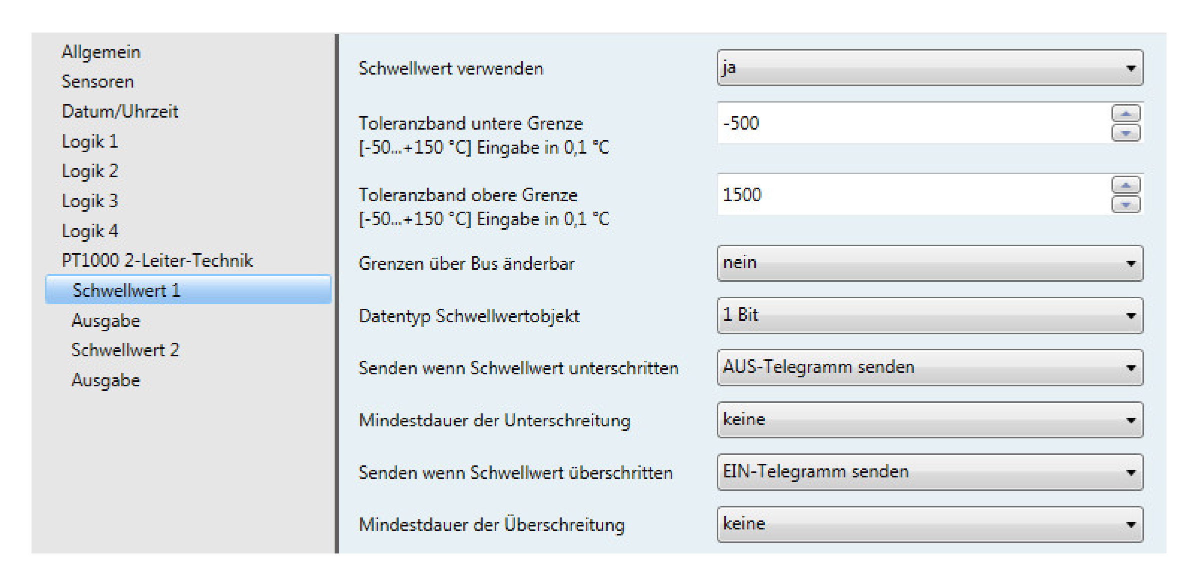
Optionen: 1…10…250

Über diesen Parameter wird festgelegt, ab welcher Änderung in °C der Ausgabewert gesendet werden soll.

Bei der Option 10 wird der Ausgabewert ab einer Änderung von 1 °C gesendet.

3.3.12 Parameterfenster *PT1000 2-Leiter-Technik – Schwellwert 1*

Im Nachfolgenden werden die Parameter für den Schwellwert 1 beschrieben. Diese gelten auch für den Schwellwert 2.



Schwellwert verwenden

Optionen: nein
ja

Über diesen Parameter wird festgelegt, ob der Schwellwert 1 verwendet werden soll.

Bei der Auswahl *ja* erscheint das Kommunikationsobjekt *Schwellwert – PT1000 Schwellwert 1*.

Toleranzband untere Grenze
[-50...+150 °C] Eingabe in 0,1 °C

Optionen: -500…1.500

Toleranzband obere Grenze
[-50...+150 °C] Eingabe in 0,1 °C

Optionen: -500…1.500

Über diese zwei Parameter wird die untere und obere Grenze des Toleranzbandes eingestellt.

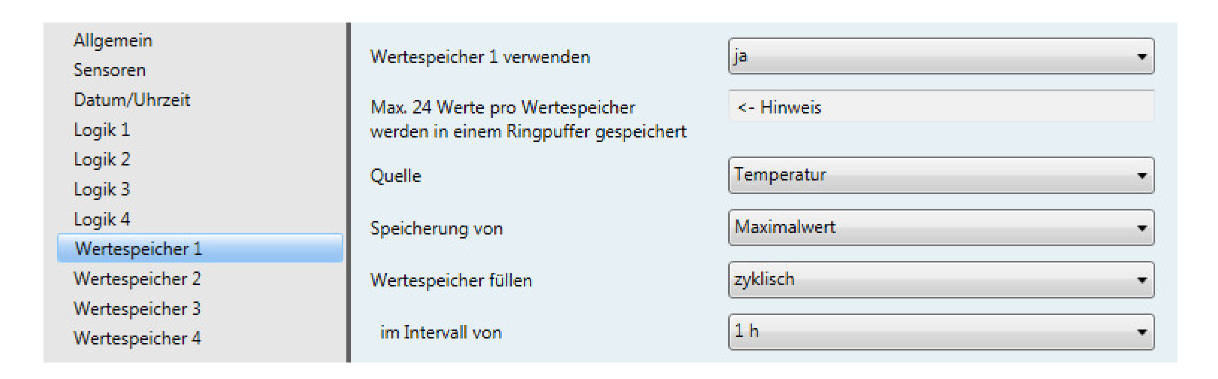
Die Eingabe erfolgt in Schritten von 0,1 °C, d.h. aus der Eingabe 1500 werden 150 °C.

Hinweis
Weitere Parameterbeschreibungen entnehmen Sie bitte der Beschreibung des Sensors *Helligkeit Rechts*, siehe Parameterfenster Helligkeit Rechts, S. 44.

3.3.13 Parameterfenster *Wertespeicher 1*

Im Nachfolgenden werden die Parameter für den *Wertespeicher 1* beschrieben. Die Erläuterungen gelten auch für die Wertespeicher 2, 3 und 4.

Hinweis
Die Parameterfenster für den Wertespeicher 1 sind nur aktiv, wenn im Parameterfenster Allgemein, S. 26, für den Parameter *Wertespeicher verwenden* die Option *ja* gewählt wurde. Bei einem Netzspannungsausfall gehen die gespeicherten Werte verloren.



Wertespeicher 1 verwenden

Optionen: <u>nein</u>
ja

Über diesen Parameter wird festgelegt, ob der Wertespeicher 1 verwendet werden soll. Bei der Auswahl *ja* erscheint das Kommunikationsobjekt *Wert speichern – Wertespeicher 1*.

Max. 24 Werte pro Wertespeicher
werden in einem Ringpuffer gespeichert

<− Hinweis

Hinweis
Die Werte werden im 2-Byte-Wert [EIB-Gleitkomma] gespeichert und im 2-Byte-Wert [EIB-Gleitkomma] auf den Bus gesendet. Der Wertespeicher kann 24 Einträge speichern. Ist bei einem Speichervorgang der Wertespeicher bereits voll, so wird der älteste Eintrag überschrieben.

Es wird zu jedem gespeicherten Wert auch die Uhrzeit abgespeichert, wobei die Sekunden nicht berücksichtigt werden.

Beispiel
Ein Beispiel: Ein Wert wird um 12:41:30 gespeichert. Die Uhrzeit im Wertespeicher lautet dann 12:41:00.

Hinweis
Ohne Zeitsynchronisierung arbeitet der Wertespeicher nicht.

Quelle

Optionen: Helligkeit Rechts
Helligkeit Mitte
Helligkeit Links
Dämmerung
<u>Temperatur</u>
Wind
PT1000 2-Leiter-Technik

Mit diesem Parameter wird der Sensor ausgewählt, dessen Werte in den Wertespeicher abgelegt werden sollen.

Hinweis
Regen und Tag/Nacht können nicht gespeichert werden!

Speicherung von

Optionen: Messwert
Minimalwert
Maximalwert
Mittelwert

Mit diesem Parameter wird eingestellt, ob der Mittelwert, Minimalwert oder Maximalwert gespeichert werden soll.

- *Messwert*: Es wird der aktuelle Messwert, der zum Speicherzeitpunkt am Eingang anliegt, gespeichert.
- *Minimalwert/Maximalwert*: Es wird der Minimal-/Maximalwert aus dem letzten Speicherintervall gespeichert. Wird z.B. jede Stunde gewählt, so wird der Minimal-/Maximalwert der letzten Stunde gespeichert.
- *Mittelwert*: Es wird der Mittelwert aus dem letzten Speicherintervall gespeichert. Wird z.B. alle 10 Minuten gewählt, so wird der Mittelwert der letzten 10 Minuten gespeichert.

Wertespeicher füllen

Optionen: auf Anforderung
zyklisch

Über diesen Parameter wird festgelegt, wie der Wertespeicher gefüllt werden soll.

- *auf Anforderung*: auf Anforderung Wertespeicher füllen. Pro Anforderung wird ein Wert gespeichert. Das Zeitintervall zwischen 2 Anforderungen muss >= 1 s betragen.

Auswahl Option *zyklisch*:

Abhängiger Parameter:

Im Intervall von

Optionen: 10 min
30 min
1 h

Mit diesem Parameter wird das Intervall, in dem gespeichert werden soll, eingestellt.

Der Startzeitpunkt zur Speicherung der Werte beginnt immer zur vollen Stunde, d.h. z.B. bei der Auswahl 10 Minuten beginnt die Speicherung xx:00 Uhr und der nächste Wert wird um xx:10 Uhr gespeichert, usw.

Wird z.B. die Applikation der Wetterzentrale um 08:20 Uhr in das Gerät geladen, der Parameter Wertespeicher füllen steht auf zyklisch im Intervall von 10 Minuten, dann wird der erste Wert zur vollen Stunde, also um 09:00 Uhr, der zweite Wert um 09:10 Uhr usw. gespeichert.

Durch die Option *1 h* ist es möglich einen Tagesrhythmus zu speichern.

3.3.13.1 Wertespeicher auslesen

	Nummer	Name	Objektfunktion	Länge	K	L	S	Ü	A
	98	Wertespeicher Anwahl	Speichernummer	1 Byte	K	-	S	-	-
	99	Wertespeicher Rückmeldung bei Anwahl	Anzahl Werte im Speicher	1 Byte	K	L	-	Ü	-
	100	Wertespeicher Leseanforderung	Uhrzeit und Wert	1 bit	K	-	S	-	-
	101	Wertespeicher Antwort	Uhrzeit	3 Byte	K	L	-	Ü	-
	102	Wertespeicher Antwort	Wert	2 Byte	K	L	-	Ü	-

Die Wertespeicher können nur über Kommunikationsobjekte ausgelesen werden. Der gespeicherte Wert wird im 2-Byte-Format [EIB-Gleitkomma] auf den Bus gesendet.

Anwahl

Über das Kommunikationsobjekt *Speichernummer – Wertespeicher Anwahl* wird der Wertespeicher 1 bis 4 gewählt.

Rückmeldung

Auf dem Kommunikationsobjekt *Anzahl Werte im Speicher – Wertespeicher Rückmeldung bei Anwahl* wird die momentane Anzahl an gespeicherten Werten, für den gewählten Wertespeicher, automatisch gesendet.

Hinweis
Wird ein nicht vorhandener Wertespeicher (0, 5…255) oder ein nicht aktivierter Wertespeicher ausgewählt, antwortet das Kommunikationsobjekt *Anzahl Werte im Speicher – Wertespeicher Rückmeldung bei Anwahl* mit dem Wert 255.

Erster Wert und Uhrzeit senden

Nach der Anwahl des Wertespeichers werden auf den Kommunikationsobjekten *Uhrzeit – Wertespeicher Antwort* und *Wert – Wertespeicher Antwort* der erste gespeicherte Wert und die dazugehörige Uhrzeit automatisch gesendet.

Weitere Werte und Uhrzeiten senden

Die weiteren Werte und Uhrzeiten können über das Kommunikationsobjekt *Uhrzeit und Wert – Wertespeicher Leseanforderung* angefordert werden.

Nach erfolgreicher Leseanforderung wird auf dem Kommunikationsobjekt *Uhrzeit – Wertespeicher Antwort* die gespeicherte Uhrzeit und auf dem Kommunikationsobjekt *Wert – Wertespeicher Antwort* der gespeicherte Wert gesendet. Mit einer 1 wird vorwärts gelesen, mit einer 0 wird rückwärts gelesen.

Hinweis
Sind im Moment der Anforderung von den 24 Speicherelementen nur 8 mit Werten belegt, und sind die ersten 8 Werte angefordert worden, so wird bei der nächsten Leseanforderung der erste gespeicherte Wert wieder angezeigt. Die Werte im Speicher können nur überschrieben werden. Sie können nicht gelöscht werden.

Ablaufschema

1	Anwahl	1,2,3 oder 4 (0, 5…255 oder nicht aktivierter Wertespeicher)
2	Rückmeldung	0…24 (Wert 255 = Wertespeicher nicht vorhanden)
3	erster Wert dazugehörige Uhrzeit	automatisch gesendet automatisch gesendet
4	Leseanforderung	weitere Werte und Uhrzeit auslesen Telegramm 1 vorwärts lesen Telegramm 0 rückwärts lesen

3.4 Kommunikationsobjekte

3.4.1 Kurzübersicht Kommunikationsobjekte

Nr.	Funktion	Name	Datenpunkttyp (DPT)	Länge	Flags				
					K	L	S	Ü	A
0	In Betrieb	Allgemein	1.002	1 Bit	x	x		x	
1	Statusbyte Messung	Allgemein	Non DPT	1 Byte	x	x		x	
2	Statusbyte Sensoren	Allgemein	Non DPT	1 Byte	x	x		x	
3	Sensorausfall	Allgemein	1.011	1 Bit	x	x		x	
4	Keine Zeitsynchronisierung	Allgemein	1.011	1 Bit	x	x		x	
5	Sensor im Programmiermodus	Allgemein	1.011	1 Bit	x	x		x	
6	PT1000 Messwert außer Bereich	Allgemein	1.011	1 Bit	x	x		x	
7	Interner Kommunikationsfehler	Allgemein	1.011	1 Bit	x	x		x	
8	HL-Sensor Rechts gestört (HL = Helligkeit)	Allgemein	1.011	1 Bit	x	x		x	
9	HL-Sensor Mitte gestört (HL = Helligkeit)	Allgemein	1.011	1 Bit	x	x		x	
10	HL-Sensor Links gestört (HL = Helligkeit)	Allgemein	1.011	1 Bit	x	x		x	
11	Dämmerungssensor gestört	Allgemein	1.011	1 Bit	x	x		x	
12	Sensor Tag/Nacht gestört	Allgemein	1.011	1 Bit	x	x		x	
13	nicht belegt								
14	nicht belegt								
15	Windsensor gestört	Allgemein	1.011	1 Bit	x	x		x	
16	Windsensor defekt	Allgemein	1.011	1 Bit	x	x		x	
17	Senden	Datum (Betriebsart Master)	11.001	3 Byte	x	x		x	
	Empfangen	Datum (Betriebsart Slave)	11.001	3 Byte	x		x		x
18	Senden	Uhrzeit (Betriebsart Master)	10.001	3 Byte	x	x		x	
	Empfangen	Uhrzeit (Betriebsart Slave)	10.001	3 Byte	x		x		x
19	Empfangen	Zeitanforderung (Betriebsart Master)	1.001	1 Bit	x			x	
	Senden	Zeitanforderung (Betriebsart Slave)	1.001	1 Bit	x			x	

Nr.	Funktion	Name	Datenpunkttyp (DPT)	Länge	Flags				
					K	L	S	Ü	A
20	Ausgabewert	Helligkeit Rechts	9.004	2 Byte	x	x		x	
21	Ausgabewert anfordern	Helligkeit Rechts	1.017	1 Bit	x		x		
22	Schwellwert	Helligkeit Rechts Schwellwert 1	variabel	variabel	x	x		x	
23	Ändern	Helligkeit Rechts Schwellwert 1 untere Grenze	9.004	2 Byte	x	x		x	
24	Ändern	Helligkeit Rechts Schwellwert 1 obere Grenze	9.004	2 Byte	x	x		x	
25	Schwellwert	Helligkeit Rechts Schwellwert 2	variabel	variabel	x	x		x	
26	Ändern	Helligkeit Rechts Schwellwert 2 untere Grenze	9.004	2 Byte	x	x		x	
27	Ändern	Helligkeit Rechts Schwellwert 2 obere Grenze	9.004	2 Byte	x	x		x	
28	Ausgabewert	Helligkeit Mitte	9.004	2 Byte	x	x		x	
29	Ausgabewert anfordern	Helligkeit Mitte	1.017	1 Bit	x		x		
30	Schwellwert	Helligkeit Mitte Schwellwert 1	variabel	variabel	x	x		x	
31	Ändern	Helligkeit Mitte Schwellwert 1 untere Grenze	9.004	2 Byte	x	x		x	
32	Ändern	Helligkeit Mitte Schwellwert 1 obere Grenze	9.004	2 Byte	x	x		x	
33	Schwellwert	Helligkeit Mitte Schwellwert 2	variabel	variabel	x	x		x	
34	Ändern	Helligkeit Mitte Schwellwert 2 untere Grenze	9.004	2 Byte	x	x		x	
35	Ändern	Helligkeit Mitte Schwellwert 2 obere Grenze	9.004	2 Byte	x	x		x	
36	Ausgabewert	Helligkeit Links	9.004	2 Byte	x	x		x	
37	Ausgabewert anfordern	Helligkeit Links	1.017	1 Bit	x		x		
38	Schwellwert	Helligkeit Links Schwellwert 1	variabel	variabel	x	x		x	
39	Ändern	Helligkeit Links Schwellwert 1 untere Grenze	9.004	2 Byte	x	x		x	
40	Ändern	Helligkeit Links Schwellwert 1 obere Grenze	9.004	2 Byte	x	x		x	
41	Schwellwert	Helligkeit Links Schwellwert 2	variabel	variabel	x	x		x	
42	Ändern	Helligkeit Links Schwellwert 2 untere Grenze	9.004	2 Byte	x	x		x	
43	Ändern	Helligkeit Links Schwellwert 2 obere Grenze	9.004	2 Byte	x	x		x	

Nr.	Funktion	Name	Datenpunkttyp (DPT)	Länge	Flags				
					K	L	S	Ü	A
44	Ausgabewert	Dämmerung	9.004	2 Byte	x	x		x	
45	Ausgabewert anfordern	Dämmerung	1.017	1 Bit	x		x		
46	Schwellwert	Dämmerung Schwellwert 1	variabel	variabel	x	x		x	
47	Ändern	Dämmerung Schwellwert 1 untere Grenze	9.004	2 Byte	x	x		x	
48	Ändern	Dämmerung Schwellwert 1 obere Grenze	9.004	2 Byte	x	x		x	
49	Schwellwert	Dämmerung Schwellwert 2	variabel	variabel	x	x		x	
50	Ändern	Dämmerung Schwellwert 2 untere Grenze	9.004	2 Byte	x	x		x	
51	Ändern	Dämmerung Schwellwert 2 obere Grenze	9.004	2 Byte	x	x		x	
52	Ausgabewert	Tag/Nacht	1.001	1 Bit	x	x		x	
53	Ausgabewert anfordern	Tag/Nacht	1.017	1 Bit	x		x		
54	Schwellwert	Tag/Nacht Schwellwert 1	variabel	variabel	x	x		x	
55	nicht belegt								
56	nicht belegt								
57	Schwellwert	Tag/Nacht Schwellwert 2	variabel	variabel	x	x		x	
58	nicht belegt								
59	nicht belegt								
60	Ausgabewert	Temperatur	9.001	2 Byte	x	x		x	
61	Ausgabewert anfordern	Temperatur	1.017	1 Bit	x		x		
62	Schwellwert	Temperatur Schwellwert 1	variabel	variabel	x	x		x	
63	Ändern	Temperatur Schwellwert 1 untere Grenze	9.001	2 Byte	x	x		x	
64	Ändern	Temperatur Schwellwert 1 obere Grenze	9.001	2 Byte	x	x		x	
65	Schwellwert	Temperatur Schwellwert 2	variabel	variabel	x	x		x	
66	Ändern	Temperatur Schwellwert 2 untere Grenze	9.001	2 Byte	x	x		x	
67	Ändern	Temperatur Schwellwert 2 obere Grenze	9.001	2 Byte	x	x		x	
68	Ausgabewert	Regen	1.001	1 Bit	x	x		x	
69	Ausgabewert anfordern	Regen	1.017	1 Bit	x		x		
70	Schwellwert	Regen Schwellwert 1	variabel	variabel	x	x		x	
71	nicht belegt								
72	nicht belegt								
73	Schwellwert	Regen Schwellwert 2	variabel	variabel	x	x		x	
74	nicht belegt								
75	nicht belegt								

Nr.	Funktion	Name	Datenpunkttyp (DPT)	Länge	Flags				
					K	L	S	Ü	A
76	Ausgabewert	Windgeschwindigkeit	9.005	2 Byte	x	x		x	
77	Ausgabewert anfordern	Windgeschwindigkeit	1.017	1 Bit	x		x		
78	Schwellwert	Windgeschwindigkeit Schwellwert 1	variabel	variabel	x	x		x	
79	Ändern	Windgeschwindigkeit Schwellwert 1 untere Grenze	9.005	2 Byte	x	x		x	
80	Ändern	Windgeschwindigkeit Schwellwert 1 obere Grenze	9.005	2 Byte	x	x		x	
81	Schwellwert	Windgeschwindigkeit Schwellwert 2	variabel	variabel	x	x		x	
82	Ändern	Windgeschwindigkeit Schwellwert 2 untere Grenze	9.005	2 Byte	x	x		x	
83	Ändern	Windgeschwindigkeit Schwellwert 2 obere Grenze	9.005	2 Byte	x	x		x	
84	Ausgabewert	PT1000	9.001	2 Byte	x	x		x	
85	Ausgabewert anfordern	PT1000	1.009	1 Bit	x		x		
86	Schwellwert	PT1000 Schwellwert 1	variabel	variabel	x	x		x	
87	Ändern	PT1000 Schwellwert 1 untere Grenze	9.001	2 Byte	x	x		x	
88	Ändern	PT1000 Schwellwert 1 obere Grenze	9.001	2 Byte	x	x		x	
89	Schwellwert	PT1000 Schwellwert 2	variabel	variabel	x	x		x	
90	Ändern	PT1000 Schwellwert 2 untere Grenze	9.001	2 Byte	x	x		x	
91	Ändern	PT1000 Schwellwert 2 obere Grenze	9.001	2 Byte	x	x		x	

Nr.	Funktion	Name	Datenpunkttyp (DPT)	Länge	Flags				
					K	L	S	Ü	A
92	Ausgang senden	Logik 1	1.002	1 Bit	x	x		x	
93	Ausgang senden	Logik 2	1.002	1 Bit	x	x		x	
94	Ausgang senden	Logik 3	1.002	1 Bit	x	x		x	
95	Ausgang senden	Logik 4	1.002	1 Bit	x	x		x	
96	Eingang 1	Logik	1.002	1 Bit	x		x		x
97	Eingang 2	Logik	1.002	1 Bit	x		x		x
98	Speichernummer	Wertespeicher Anwahl	5.010	1 Byte	x		x		
99	Anzahl Werte im Speicher	Wertespeicher Rückmeldung bei Anwahl	5.010	1 Byte	x	x		x	
100	Uhrzeit und Wert	Wertespeicher Leseanforderung	1.017	1 Bit	x		x		
101	Uhrzeit	Wertespeicher Antwort	10.001	3 Byte	x	x		x	
102	Wert	Wertespeicher Antwort	variabel	2 Byte	x	x		x	
103	Wert speichern	Wertespeicher 1	1.003	1 Bit	x		x		
104	Wert speichern	Wertespeicher 2	1.003	1 Bit	x		x		
105	Wert speichern	Wertespeicher 3	1.003	1 Bit	x		x		
106	Wert speichern	Wertespeicher 4	1.003	1 Bit	x		x		

3.4.2 Kommunikationsobjekte *Allgemein*

Nr.	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags
0	**In Betrieb**	**Allgemein**	**1 Bit** **DPT 1.002**	**K, L, Ü**

Dieses Kommunikationsobjekt ist aktiv, wenn im Parameterfenster Allgemein, S. 26, für den Parameter *Kommunikationsobjekt freigeben "In Betrieb" 1 Bit* die Option *ja* gewählt wurde.

Ist das Kommunikationsobjekt aktiv, sendet es zyklisch ein Telegramm mit dem Wert 1. Dieses Kommunikationsobjekt wird beim Aufstarten des Gerätes einmalig und danach zyklisch nach der eingestellten Sendeverzögerung gesendet.

Mit diesem Kommunikationsobjekt kann die Präsenz der Wetterzentrale überwacht werden.

Nr.	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags
1	**Statusbyte Messung**	**Allgemein**	**1 Byte** **Non DPT**	**K, L, Ü**

Das Kommunikationsobjekt dient dazu festzustellen, ob der Wettersensor ausgefallen ist. Ein Kommunikationsfehler zwischen Wetterzentrale und Wettersensor besteht, wenn:

Bitfolge 76543210

Bit 7: Interne Kalibrierung (Status der Selbstkalibrierung)
- 0: Kalibrierung abgeschlossen
- 1: Kalibrierung läuft

Bit 6: PT1000 Messwert außer Bereich
- 0: Messung PT1000 ist OK
- 1: Messung PT1000 außer Bereich

Bit 5: Kommunikation zum Slave (Kommunikation mit Slave ist gestört; evtl. keine Netzspannung)
- 0: Kommunikation ist OK
- 1: Kommunikation ist gestört

Bit 4: Kommunikation zum Wettersensor (Kommunikation zwischen WZ/S und Sensor)
- 0: Kommunikation vorhanden
- 1: keine Kommunikation vorhanden

Bit 3: Sensormodus (wenn Sensor im Bootmodus, gibt es keine Sensorkommunikation)
- 0: Sensorapplikation läuft
- 1: Sensor läuft im Bootmodus

Bit 2: keine gültige Zeitinformation (WZ/S und Sensor wurden noch nicht synchronisiert)
- 0: Uhrzeit vorhanden
- 1: keine Uhrzeit vorhanden

Bit 1: keine Zeitsynchronisierung (Sensor hat kein Signal oder Sensorkommunikation mit WZ/S ist gestört), Zeit kann abweichen
- 0: Zeitsynchronisierung vorhanden
- 1: keine Zeitsynchronisierung vorhanden

Bit 0: kein DCF-oder GPS-Signal (Sensor hat kein Signal oder Sensorkommunikation mit WZ/S ist gestört)
- 0: DCF- oder GPS-Signal vorhanden
- 1: kein DCF- oder GPS-Signal vorhanden

Das Kommunikationsobjekt sendet bei Änderung und kann über ValueRead-Befehl ausgelesen werden. Dieses Kommunikationsobjekt wird beim Aufstarten des Gerätes automatisch einmalig nach der eingestellten Sendeverzögerung gesendet.

Im Anhang befindet sich eine Wertetabelle zu Kommunikationsobjekt Statusbyte – Messung, S. 107.

Bei einwandfreier Funktion ist der Wert des Statusbyte Null.

Nr.	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags
2	**Statusbyte Sensoren**	**Allgemein**	**1 Byte** **Non DPT**	**K, L, Ü**

Das Kommunikationsobjekt dient dazu festzustellen, ob die Sensoren der WES/A 3.1 gestört sind.

Auch wenn einzelne Sensoren in der Applikation nicht freigegeben wurden, werden die Inhalte bzw. einzelnen Bits in diesem Kommunikationsobjekt aktualisiert. So wird z.B. ein defekter Sensor grundsätzlich im Display angezeigt.

Die Statusbits der einzelnen Sensoren werden auf 1 gesetzt, wenn der entsprechende Sensor gestört ist, der Sensor sich im Programmiermodus befindet oder die Kommunikation zum Wettersensor gestört ist.

Bitfolge 76543210

Bit 7: Windsensor defekt
- 0: nicht defekt
- 1: defekt

Bit 6: Windsensor gestört
- 0: nicht gestört
- 1: gestört

Bit 5: nicht belegt

Bit 4: Sensor Tag/Nacht gestört
- 0: nicht gestört
- 1: gestört

Bit 3: Dämmerungssensor gestört
- 0: nicht gestört
- 1: gestört

Bit 2: Helligkeitssensor Links gestört
- 0: nicht gestört
- 1: gestört

Bit 1: Helligkeitssensor Mitte gestört
- 0: nicht gestört
- 1: gestört

Bit 0: Helligkeitssensor Rechts gestört
- 0: nicht gestört
- 1: gestört

Im Anhang befindet sich eine Wertetabelle zu Kommunikationsobjekt Statusbyte Sensor, S. 108.

Bei einwandfreier Funktion ist der Wert des Statusbyte Null.

Nr.	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags
3	**Sensorausfall**	**Allgemein**	**1 Bit** **DPT 1.011**	**K, L, Ü**

Dieses Kommunikationsobjekt dient dazu fest zu stellen, ob der Wettersensor ausgefallen ist.

Telegrammwert: 0 = Wettersensor nicht ausgefallen
1 = Wettersensor ausgefallen

Dieses Kommunikationsobjekt ist immer auszulesen und anzuzeigen, damit bei Ausfall des Wettersensors die nachgeschalteten Anlagen, z.B. Jalousien, geschützt werden können.

Nr.	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags
4	**Keine Zeitsynchronisierung**	**Allgemein**	**1 Bit** **DPT 1.011**	**K, L, Ü**

Dieses Kommunikationsobjekt ist aktiv, wenn im Parameterfenster *Datum/Uhrzeit*, im Parameter *Betriebsart* folgende Optionen ausgewählt werden:

- *Master (Synchronisierung über Sensor)*
- *Intern (Synchronisierung über Sensor)*
- *Slave (Synchronisierung über Bus)*

Telegrammwert: 0 = Zeitsynchronisierung vorhanden
1 = keine Zeitsynchronisierung vorhanden

Hinweis

Nach erfolgter Inbetriebnahme der Wetterzentrale und des Wettersensors, soll das Kommunikationsobjekt *Keine Zeitsynchronisierung* ausgelesen werden. Damit wird überprüft, ob der Funkempfänger ein gültiges DCF-Signal empfängt. Bei gutem Empfang braucht der Sensor ca. 2 - 3 Minuten um sich auf das Signal zu synchronisieren.

Nr.	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags
5	**Sensor im Programmiermodus**	**Allgemein**	**1 Bit** **DPT 1.011**	**K, L, Ü**

Dieses Kommunikationsobjekt wird gesetzt, wenn der Wettersensor sich im Bootmodus befindet.

War das Update erfolgreich und die Applikation des Sensors läuft, wird es zurückgenommen.

Telegrammwert: 0 = Sensor nicht Programmiermodus
1 = Sensor im Programmiermodus

Nr.	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags
6	**PT1000 Messwert außer Bereich**	**Allgemein**	**1 Bit** **DPT 1.011**	**K, L, Ü**

Ist der PT1000-Sensor in der ETS-Applikation aktiviert, wird dieses Kommunikationsobjekt im Fehlerfall gesetzt.

Ein Fehlerfall ist beispielsweise ein Leitungsbruch, ein Kurzschluss oder ein falsch angeschlossener Sensor.

Telegrammwert: 0 = PT1000 ist ok
1 = PT1000 Messwert außer Bereich

Nr.	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags
7	**Interner Kommunikationsfehler**	**Allgemein**	**1 Bit** **DPT 1.011**	**K, L, Ü**

Sollte die interne Kommunikation zwischen dem Master Controller der WZ/S und der Messeinheit gestört sein, wird dieses Kommunikationsobjekt gesetzt.

Wird dieses Kommunikationsobjekt angezeigt, können die LEDs nicht mehr angesteuert und die Messwerte des PT1000 nicht mehr übertragen werden.

Telegrammwert: 0 = kein interner Kommunikationsfehler
1 = interner Kommunikationsfehler

Nr.	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags
8	**HL-Sensor Rechts gestört** (HL = Helligkeit)	**Allgemein**	**1 Bit** **DPT 1.011**	**K, L, Ü**
Dieses Kommunikationsobjekt wird gesendet, wenn der Messwert 24 h lang konstant geblieben ist. Die Zeitspanne von 24 h ist in den Einstellungen der Applikation nicht veränderbar. Telegrammwert: 0 = nicht gestört 1 = gestört				
9	**HL-Sensor Mitte gestört** (HL = Helligkeit)	**Allgemein**	**1 Bit** **DPT 1.011**	**K, L, Ü**
Dieses Kommunikationsobjekt wird gesendet, wenn der Messwert 24 h lang konstant geblieben ist. Die Zeitspanne von 24 h ist in den Einstellungen der Applikation nicht veränderbar. Telegrammwert: 0 = nicht gestört 1 = gestört				
10	**HL-Sensor Links gestört** (HL = Helligkeit)	**Allgemein**	**1 Bit** **DPT 1.011**	**K, L, Ü**
Dieses Kommunikationsobjekt wird gesendet, wenn der Messwert 24 h lang konstant geblieben ist. Die Zeitspanne von 24 h ist in den Einstellungen der Applikation nicht veränderbar. Telegrammwert: 0 = nicht gestört 1 = gestört				
11	**Dämmerungssensor gestört**	**Allgemein**	**1 Bit** **DPT 1.011**	**K, L, Ü**
Dieses Kommunikationsobjekt wird gesendet, wenn der Messwert 24 h lang konstant geblieben ist. Die Zeitspanne von 24 h ist in den Einstellungen der Applikation nicht veränderbar. Telegrammwert: 0 = nicht gestört 1 = gestört				
12	**Sensor Tag/Nacht gestört**	**Allgemein**	**1 Bit** **DPT 1.011**	**K, L, Ü**
Dieses Kommunikationsobjekt wird gesendet, wenn der Messwert 24 h lang konstant geblieben ist. Die Zeitspanne von 24 h ist in den Einstellungen der Applikation nicht veränderbar. Telegrammwert: 0 = nicht gestört 1 = gestört				
13	**nicht belegt**			
14	**nicht belegt**			

Nr.	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags
15	**Windsensor gestört**	**Allgemein**	**1 Bit** **DPT 1.011**	**K, L, Ü**

Dieses Kommunikationsobjekt wird gesendet, wenn der Messwert z.B. 4 h lang konstant geblieben ist. Im Falle einer Betriebs- und/oder Busspannungswiederkehr fängt der Zeitzähler von vorne an zu zählen.

Telegrammwert: 0 = nicht gestört
1 = gestört

Hinweis

Erfolgt während der Überwachungszeit keine Wertänderung, d.h. es wird z.B. konstant ein Wert von z.B. 3m/s erfasst, dann wird der maximale Ausgabewert auf den Bus gesendet.

Hinweis

Bei der Ausgabe des Inhaltes der Kommunikationsobjekte *Windsensor gestört* und/oder *Windsensor defekt* wird über die Auswertung der parametrierten Überwachungszeit von der Annahme einer Störung bzw. eines Defekts ausgegangen.

Bei ungünstigen Windbedingungen (z.B. Windstille über den parametrierten Überwachungszeitraum, ungünstiger Montageort) wird eine Störung oder ein Defekt gemeldet, obwohl der Sensor in Ordnung ist.

In diesen Fällen ist die Überwachungszeit zu erhöhen oder die Parameter *Windsensor gestört* und/oder *Windsensor defekt* sind zu deaktivieren, da eine Auswertung nicht möglich ist.

In jedem Fall ist eine Vorort-Prüfung des Sensors auf Leichtgängigkeit und auf Beschädigung des Windrads durchzuführen.

Nr.	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags
16	**Windsensor defekt**	**Allgemein**	**1 Bit** **DPT 1.011**	**K, L, Ü**

Dieses Kommunikationsobjekt wird gesendet, wenn der Messwert z.B. 24 h lang konstant geblieben ist. Im Falle einer Betriebs- und/oder Busspannungswiederkehr fängt der Zeitzähler von vorne an zu zählen.

Telegrammwert: 0 = nicht defekt
1 = defekt

Hinweis

Tritt beim Windsensor WES/A 3.1 ein Fehler auf, wird dieses Kommunikationsobjekt eingeschaltet und gleichzeitig der Ausgabewert auf 50 m/s gesetzt.

Sobald der Fehler behoben ist, wird die aktuelle Windgeschwindigkeit angezeigt.

3.4.3 Kommunikationsobjekte *Datum/Uhrzeit* und WES/A 1.1 in der Betriebsart *Master*

Nr.	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags
17	**Senden**	**Datum**	**3 Byte** **DPT 11.001**	**K, L, Ü**
Dieses Kommunikationsobjekt dient dazu, das Datum auf den Bus zu senden.				
18	**Senden**	**Uhrzeit**	**3 Byte** **DPT 10.001**	**K, L, Ü**
Dieses Kommunikationsobjekt dient dazu, die Uhrzeit auf den Bus zu senden.				
19	**Empfangen**	**Zeitanforderung**	**1 Bit** **DPT 1.001**	**K, Ü**
Dieses Kommunikationsobjekt dient dazu, die Zeitanforderung zu empfangen. Telegrammwert: 1 = empfangen 0 = nicht empfangen				

3.4.4 Kommunikationsobjekte *Datum/Uhrzeit* WES/A 1.1 Betriebsart *Slave*

Nr.	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags
17	**Empfangen**	**Datum**	**3 Byte** **DPT 10.001**	**K, S, A**
Dieses Kommunikationsobjekt dient dazu, das Datum zu empfangen.				
18	**Empfangen**	**Uhrzeit**	**3 Byte** **DPT 11.001**	**K, S, A**
Dieses Kommunikationsobjekt dient dazu, die Uhrzeit zu empfangen.				
19	**Senden**	**Zeitanforderung**	**1 Bit** **DPT 1.001**	**K, Ü**
Dieses Kommunikationsobjekt dient dazu, nach einer Busspannungswiederkehr und Programmierung das Datum/die Uhrzeit anzufordern. Telegrammwert: 1 = senden 0 = nicht senden				

3.4.5 Kommunikationsobjekte *Helligkeit Rechts*

<table>
<tr><th>Nr.</th><th>Funktion</th><th>Objektname</th><th>Datentyp</th><th>Flags</th></tr>
<tr><td>20</td><td>Ausgabewert</td><td>Helligkeit Rechts</td><td>2 Byte
DPT 9.004</td><td>K, L, Ü</td></tr>
<tr><td colspan="5">Dieses Kommunikationsobjekt wird dazu benutzt, den Ausgabewert auf den Bus zu senden.</td></tr>
<tr><td>21</td><td>Ausgabewert anfordern</td><td>Helligkeit Rechts</td><td>1 Bit
DPT 1.017</td><td>K, S</td></tr>
<tr><td colspan="5">Dieses Kommunikationsobjekt erscheint, wenn der Ausgabewert auf Anforderung gesendet werden soll.
Wird eine 1 auf diesem Kommunikationsobjekt empfangen, sendet das Kommunikationsobjekt Ausgabewert – Helligkeit Rechts einmalig den aktuellen Ausgabewert.</td></tr>
<tr><td>22</td><td>Schwellwert</td><td>Helligkeit Rechts
Schwellwert 1</td><td>variabel
DPT variabel</td><td>K, L, Ü</td></tr>
<tr><td colspan="5">Sobald der eingestellte Schwellwert unter- oder überschritten ist, kann folgender Wert gesendet werden:
1-Bit-Wert [0/1] DPT 1.001
1-Byte-Wert [0…+255] DPT 5.010
Der Objektwert ist vom Parameter Datentyp Schwellwertobjekt (1 Bit, 1 Byte) abhängig.
Der Parameter befindet sich im Parameterfenster Helligkeit Rechts – Schwellwert 1 (Beschreibung siehe Parameterfenster Helligkeit Rechts – Schwellwert 1, S. 46).</td></tr>
<tr><td>23

24</td><td>Ändern

Ändern</td><td>Helligkeit Rechts
Schwellwert 1
untere Grenze
Helligkeitswert Rechts
Schwellwert 1
obere Grenze</td><td>2 Byte
DPT 9.004</td><td>K, L, Ü</td></tr>
<tr><td colspan="5">Die obere und untere Grenze vom Schwellwert 1 können über den Bus geändert werden.
Bei Bus- bzw. Netzspannungsausfall werden die geänderten Schwellwertgrenzen gespeichert. Erst bei einem erneuten Download der Applikation werden die Schwellwertgrenzen überschrieben.

Wichtig
Die untere Grenze sollte kleiner als die obere Grenze gewählt werden.</td></tr>
<tr><td>25</td><td>Schwellwert</td><td>Helligkeit Rechts
Schwellwert 2</td><td>variabel
DPT variabel</td><td>K, L, Ü</td></tr>
<tr><td colspan="5">Sobald der eingestellte Schwellwert unter- oder überschritten ist, kann folgender Wert gesendet werden:
1-Bit-Wert [0/1] DPT 1.001
1-Byte-Wert [0…+255] DPT 5.010
Der Objektwert ist vom Parameter Datentyp Schwellwertobjekt (1 Bit, 1 Byte) abhängig.
Der Parameter befindet sich im Parameterfenster Helligkeit Rechts – Schwellwert 2 (Beschreibung siehe Parameterfenster Helligkeit Rechts – Schwellwert 1, S. 46).</td></tr>
<tr><td>26

27</td><td>Ändern

Ändern</td><td>Helligkeit Rechts
Schwellwert 2
untere Grenze
Helligkeitswert Rechts
Schwellwert 2
obere Grenze</td><td>2 Byte
DPT 9.004</td><td>K, L, Ü</td></tr>
<tr><td colspan="5">Die obere und untere Grenze vom Schwellwert 2 können über den Bus geändert werden.
Bei Bus- bzw. Netzspannungsausfall werden die geänderten Schwellwertgrenzen gespeichert. Erst bei einem erneuten Download der Applikation werden die Schwellwertgrenzen überschrieben.

Wichtig
Die untere Grenze sollte kleiner als die obere Grenze gewählt werden.</td></tr>
</table>

3.4.6 Kommunikationsobjekte *Helligkeit Mitte*

Nr.	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags
28…35		**Helligkeit Mitte**	**2 Byte** **DPT 9.004**	**K, L, Ü**
Siehe Kommunikationsobjekte 20…27				

3.4.7 Kommunikationsobjekte *Helligkeit Links*

Nr.	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags
36…43		**Helligkeit Links**	**2 Byte** **DPT 9.004**	**K, L, Ü**
Siehe Kommunikationsobjekte 20…27				

3.4.8 Kommunikationsobjekte *Dämmerung*

Nr.	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags
44…51		**Dämmerung**	**2 Byte** **DPT 9.004**	**K, L, Ü**
Siehe Kommunikationsobjekte 20…27				

3.4.9 Kommunikationsobjekte *Tag/Nacht*

<table>
<tr><th>Nr.</th><th>Funktion</th><th>Objektname</th><th>Datentyp</th><th>Flags</th></tr>
<tr><td>52</td><td>Ausgabewert</td><td>Tag/Nacht</td><td>1 Bit
DPT 1.001</td><td>K, L, Ü</td></tr>
<tr><td colspan="5">Dieses Kommunikationsobjekt wird dazu benutzt, den Ausgabewert auf den Bus zu senden.
Der Ausgabewert ist fest auf 1 Bit voreingestellt.
Telegrammwert: 1 = Tag
0 = Nacht</td></tr>
<tr><td>53</td><td>Ausgabewert anfordern</td><td>Tag/Nacht</td><td>1 Bit
DPT 1.017</td><td>K, S</td></tr>
<tr><td colspan="5">Dieses Kommunikationsobjekt erscheint, wenn der Ausgabewert auf Anforderung gesendet werden soll.
Wird eine 1 auf diesem Kommunikationsobjekt empfangen, wird der aktuelle Ausgabewert einmalig auf das Kommunikationsobjekt Ausgabewert – Tag/Nacht gesendet.</td></tr>
<tr><td>54</td><td>Schwellwert</td><td>Tag/Nacht
Schwellwert 1</td><td>variabel
DPT variabel</td><td>K, L, Ü</td></tr>
<tr><td colspan="5">Sobald der eingestellte Schwellwert unter- oder überschritten ist, kann folgender Wert gesendet werden:
1-Bit-Wert [0/1] DPT 1.001
1-Byte-Wert [0…+255] DPT 5.010
Der Objektwert ist vom Parameter Datentyp Schwellwertobjekt (1 Bit, 1 Byte) abhängig.
Der Parameter befindet sich im Parameterfenster Tag/Nacht – Schwellwert 1 (Beschreibung siehe Parameterfenster Helligkeit Rechts – Schwellwert 1, S. 46).</td></tr>
<tr><td>55…56</td><td>nicht belegt</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>57</td><td>Schwellwert</td><td>Tag/Nacht
Schwellwert 2</td><td>variabel
DPT variabel</td><td>K, L, Ü</td></tr>
<tr><td colspan="5">Siehe Kommunikationsobjekt 54</td></tr>
<tr><td>58…59</td><td>nicht belegt</td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>

3.4.10 Kommunikationsobjekte *Temperatur*

Nr.	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags
60	**Ausgabewert**	**Temperatur**	**2 Byte** **DPT 9.001**	**K, L, Ü**
Dieses Kommunikationsobjekt wird dazu benutzt, den Ausgabewert auf den Bus zu senden. Der Ausgabewert ist fest auf 2 Byte voreingestellt.				
61	**Ausgabewert anfordern**	**Temperatur**	**1 Bit** **DPT 1.017**	**K, S**
Dieses Kommunikationsobjekt erscheint, wenn der Ausgabewert *auf Anforderung* gesendet werden soll. Wird eine 1 auf diesem Kommunikationsobjekt empfangen, wird der aktuelle Ausgabewert einmalig auf das Kommunikationsobjekt *Ausgabewert – Temperatur* gesendet.				
62	**Schwellwert**	**Temperatur Schwellwert 1**	**variabel** **DPT variabel**	**K, L, Ü**
Sobald der eingestellte Schwellwert unter- oder überschritten ist, kann folgender Wert gesendet werden: 1-Bit-Wert [0/1] DPT 1.001 1-Byte-Wert [0…+255] DPT 5.010 Der Objektwert ist vom Parameter *Datentyp Schwellwertobjekt* (1 Bit, 1 Byte) abhängig. Der Parameter befindet sich im Parameterfenster *Temperatur – Schwellwert 1* (Beschreibung siehe Parameterfenster Helligkeit Rechts – Schwellwert 1, S. 46).				
63 **64**	**Ändern** **Ändern**	**Temperatur Schwellwert 1 untere Grenze** **Temperatur Schwellwert 1 obere Grenze**	**2 Byte** **DPT 9.001**	**K, L, Ü**
Die obere und untere Grenze vom Schwellwert 1 können über den Bus geändert werden. Bei Bus- bzw. Netzspannungsausfall werden die geänderten Schwellwertgrenzen gespeichert. Erst bei einem erneuten Download der Applikation werden die Schwellwertgrenzen überschrieben. Der Datentyp dieser Kommunikationsobjekte ist fest auf 2 Byte voreingestellt. **Wichtig** Die untere Grenze sollte kleiner als die obere Grenze gewählt werden.				
65	**Schwellwert**	**Temperatur Schwellwert 2**	**variabel** **DPT variabel**	**K, L, Ü**
Siehe Kommunikationsobjekt 62				
66 **67**	**Ändern** **Ändern**	**Temperatur Schwellwert 2 untere Grenze** **Temperatur Schwellwert 2 obere Grenze**	**2 Byte** **DPT 9.001**	**K, L, Ü**
Siehe Kommunikationsobjekte 63 und 64				

3.4.11 Kommunikationsobjekte *Regen*

<table>
<tr><td>Nr.</td><td>Funktion</td><td>Objektname</td><td>Datentyp</td><td>Flags</td></tr>
<tr><td>68</td><td>Ausgabewert</td><td>Regen</td><td>1 Bit
DPT 1.001</td><td>K, L, Ü</td></tr>
<tr><td colspan="5">Dieses Kommunikationsobjekt wird dazu benutzt, den Ausgabewert auf den Bus zu senden.
Der Ausgabewert ist fest auf 1 Bit voreingestellt.
Telegrammwert: 0 = kein Regen
1 = Regen</td></tr>
<tr><td>69</td><td>Ausgabewert anfordern</td><td>Regen</td><td>1 Bit
DPT 1.017</td><td>K, S</td></tr>
<tr><td colspan="5">Dieses Kommunikationsobjekt erscheint, wenn der Ausgabewert auf Anforderung gesendet werden soll.
Wird eine 1 auf diesem Kommunikationsobjekt empfangen, wird der aktuelle Ausgabewert einmalig auf das Kommunikationsobjekt Ausgabewert – Regen gesendet.</td></tr>
<tr><td>70</td><td>Schwellwert</td><td>Regen
Schwellwert 1</td><td>variabel
DPT variabel</td><td>K, L, Ü</td></tr>
<tr><td colspan="5">Sobald der eingestellte Schwellwert unter- oder überschritten ist, kann folgender Wert gesendet werden:
1-Bit-Wert [0/1] DPT 1.001
1-Byte-Wert [0…+255] DPT 5.010
Der Objektwert ist vom Parameter Datentyp Schwellwertobjekt (1 Bit, 1 Byte) abhängig.
Der Parameter befindet sich im Parameterfenster Regen – Schwellwert 1 (Beschreibung siehe Parameterfenster Helligkeit Rechts – Schwellwert 1, S. 46).</td></tr>
<tr><td>71…72</td><td>nicht belegt</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>73</td><td>Schwellwert</td><td>Regen
Schwellwert 2</td><td>variabel
DPT variabel</td><td>K, L, Ü</td></tr>
<tr><td colspan="5">Siehe Kommunikationsobjekt 70</td></tr>
<tr><td>74…75</td><td>nicht belegt</td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>

3.4.12 Kommunikationsobjekte *Windgeschwindigkeit*

<table>
<tr><th>Nr.</th><th>Funktion</th><th>Objektname</th><th>Datentyp</th><th>Flags</th></tr>
<tr><td>76</td><td>Ausgabewert</td><td>Windgeschwindigkeit</td><td>2 Byte
DPT 9.005</td><td>K, L, Ü</td></tr>
<tr><td colspan="5">Dieses Kommunikationsobjekt wird dazu benutzt, den Ausgabewert auf den Bus zu senden.</td></tr>
<tr><td>77</td><td>Ausgabewert anfordern</td><td>Windgeschwindigkeit</td><td>1 Bit
DPT 1.017</td><td>K, S</td></tr>
<tr><td colspan="5">Dieses Kommunikationsobjekt erscheint, wenn der Ausgabewert auf Anforderung gesendet werden soll.
Wird eine 1 auf diesem Kommunikationsobjekt empfangen, wird der aktuelle Ausgabewert einmalig auf das Kommunikationsobjekt Ausgabewert – Windgeschwindigkeit gesendet.</td></tr>
<tr><td>78</td><td>Schwellwert</td><td>Windgeschwindigkeit Schwellwert 1</td><td>variabel
DPT variabel</td><td>K, L, Ü</td></tr>
<tr><td colspan="5">Sobald der eingestellte Schwellwert unter- oder überschritten ist, kann folgender Wert gesendet werden:
1-Bit-Wert [0/1] DPT 1.001
1-Byte-Wert [0…+255] DPT 5.010
Der Objektwert ist vom Parameter Datentyp Schwellwertobjekt (1 Bit, 1 Byte) abhängig.
Der Parameter befindet sich im Parameterfenster Windgeschwindigkeit – Schwellwert 1 (Beschreibung siehe Parameterfenster Helligkeit Rechts – Schwellwert 1, S. 46).</td></tr>
<tr><td>79

80</td><td>Ändern

Ändern</td><td>Windgeschwindigkeit Schwellwert 1 untere Grenze

Windgeschwindigkeit Schwellwert 1 obere Grenze</td><td>2 Byte
DPT 9.005</td><td>K, L, Ü</td></tr>
<tr><td colspan="5">Die obere und untere Grenze vom Schwellwert 1 können über den Bus geändert werden.
Bei Bus- bzw. Netzspannungsausfall werden die geänderten Schwellwertgrenzen gespeichert. Erst bei einem erneuten Download der Applikation werden die Schwellwertgrenzen überschrieben.

Wichtig
Die untere Grenze sollte kleiner als die obere Grenze gewählt werden.</td></tr>
<tr><td>81</td><td>Schwellwert</td><td>Windgeschwindigkeit Schwellwert 2</td><td>variabel
DPT variabel</td><td>K, L, Ü</td></tr>
<tr><td colspan="5">Siehe Kommunikationsobjekt 78</td></tr>
<tr><td>82

83</td><td>Ändern

Ändern</td><td>Windgeschwindigkeit Schwellwert 2 untere Grenze

Windgeschwindigkeit Schwellwert 2 obere Grenze</td><td>2 Byte
DPT 9.005</td><td>K, L, Ü</td></tr>
<tr><td colspan="5">Siehe Kommunikationsobjekte 79 und 80</td></tr>
</table>

3.4.13 Kommunikationsobjekte *PT1000*

<table>
<tr><td>Nr.</td><td>Funktion</td><td>Objektname</td><td>Datentyp</td><td>Flags</td></tr>
<tr><td>84</td><td>Ausgabewert</td><td>PT1000</td><td>2 Byte
DPT 9.001</td><td>K, L, Ü</td></tr>
<tr><td colspan="5">Dieses Kommunikationsobjekt wird dazu benutzt, den Ausgabewert auf den Bus zu senden.
Der Ausgabewert ist fest auf 2 Byte voreingestellt.</td></tr>
<tr><td>85</td><td>Ausgabewert anfordern</td><td>PT1000</td><td>1 Bit
DPT 1.009</td><td>K, S</td></tr>
<tr><td colspan="5">Dieses Kommunikationsobjekt erscheint, wenn der Ausgabewert auf Anforderung gesendet werden soll.
Wird eine 1 auf diesem Kommunikationsobjekt empfangen, wird der aktuelle Ausgabewert einmalig auf das Kommunikationsobjekt Ausgabewert – PT1000 gesendet.</td></tr>
<tr><td>86</td><td>Schwellwert</td><td>PT1000
Schwellwert 1</td><td>variabel
DPT variabel</td><td>K, L, Ü</td></tr>
<tr><td colspan="5">Sobald der eingestellte Schwellwert unter- oder überschritten ist, können folgende Werte gesendet werden:
1-Bit-Wert [0/1] EIS 1 DPT 1.001
1-Byte-Wert [0...+255] EIS 6 DPT 5.001
Der Objektwert ist vom Parameter Datentyp Schwellwertobjekt (1 Bit, 1 Byte) abhängig. Der Parameter befindet sich im Parameterfenster PT1000 2-Leiter-Technik – Schwellwert 1 (Beschreibung siehe Parameterfenster Helligkeit Rechts – Schwellwert 1, S. 46).</td></tr>
<tr><td>87

88</td><td>Ändern

Ändern</td><td>PT1000
Schwellwert 1
untere Grenze
PT1000
Schwellwert 1
obere Grenze</td><td>variabel
DPT 9.001</td><td>K, L, Ü</td></tr>
<tr><td colspan="5">Die obere und untere Grenze vom Schwellwert 1 können über den Bus geändert werden.
Der Datentyp dieser Kommunikationsobjekte ist abhängig vom eingestellten Datentyp des Kommunikationsobjekts Ausgabewert – PT1000.

Wichtig
Die untere Grenze sollte kleiner als die obere Grenze gewählt werden.</td></tr>
<tr><td>89</td><td>Schwellwert</td><td>PT1000
Schwellwert 2</td><td>variabel
DPT variabel</td><td>K, L, Ü</td></tr>
<tr><td colspan="5">Siehe Kommunikationsobjekt 86</td></tr>
<tr><td>90

91</td><td>Ändern

Ändern</td><td>PT1000
Schwellwert 2
untere Grenze
PT1000
Schwellwert 2
obere Grenze</td><td>variabel
DPT variabel</td><td>K, L, Ü</td></tr>
<tr><td colspan="5">Siehe Kommunikationsobjekte 87 und 88</td></tr>
</table>

3.4.14 Kommunikationsobjekte *Logik 1, 2, 3 und 4*

Nr.	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags
92	**Ausgang senden**	**Logik 1**	**1 Bit** **DPT 1.002**	**K, L, Ü**
Mit diesem Kommunikationsobjekt wird das Verknüpfungsergebnis der Logik 1 gesendet.				
93 **94** **95**	**Ausgang senden** **Ausgang senden** **Ausgang senden**	**Logik 2** **Logik 3** **Logik 4**	**1 Bit** **DPT 1.002**	**K, L, Ü**
Siehe Kommunikationsobjekt 85				
96 **97**	**Eingang 1** **Eingang 2**	**Logik** **Logik**	**1 Bit** **DPT 1.002**	**K, S, A**
Diese beiden Kommunikationsobjekte können als externe Eingänge für die interne Logik verwendet werden. Wird auf diesen Kommunikationsobjekten ein Telegramm mit dem Wert 0 oder 1 empfangen, wird der internen Logik der Wert 0 oder 1 zugeordnet.				

3.4.15 Kommunikationsobjekte *Wertespeicher*

<table>
<tr><td>Nr.</td><td>Funktion</td><td>Objektname</td><td>Datentyp</td><td>Flags</td></tr>
<tr><td>98</td><td>Speichernummer</td><td>Wertespeicher</td><td>1 Byte
DPT 5.010</td><td>K, S</td></tr>
<tr><td colspan="5">Dieses Kommunikationsobjekt dient dazu, den Wertespeicher auszuwählen.
Der Ausgabewert ist fest auf 1 Bit voreingestellt.
Telegrammwert: 1 = Wertespeicher 1
2 = Wertespeicher 2
3 = Wertespeicher 3
4 = Wertespeicher 4

Wird ein nicht vorhandener Wertespeicher (0, 5…255) oder ein nicht aktivierter Wertespeicher ausgewählt, antwortet das Kommunikationsobjekt Anzahl Werte im Speicher – Wertespeicher Rückmeldung bei Anwahl mit dem Wert 255.</td></tr>
<tr><td>99</td><td>Anzahl Werte im Speicher</td><td>Wertespeicher
Rückmeldung bei Anwahl</td><td>1 Byte
DPT 5.010</td><td>K, L, Ü</td></tr>
<tr><td colspan="5">Mit dem Kommunikationsobjekt wird die maximale Anzahl an gespeicherten Werten für den gewählten Wertespeicher übermittelt.</td></tr>
<tr><td>100</td><td>Uhrzeit und Wert</td><td>Wertespeicher
Leseanforderung</td><td>1 Bit
DPT 1.017</td><td>K, S</td></tr>
<tr><td colspan="5">Dieses Kommunikationsobjekt dient dazu, aus dem gewählten Wertespeicher die gespeicherten Werte auszulesen.
Der Ausgabewert ist fest auf 1 Bit voreingestellt.
Telegrammwert: 1 = vorwärts lesen
0 = rückwärts lesen</td></tr>
<tr><td>101</td><td>Uhrzeit</td><td>Wertespeicher
Antwort</td><td>3 Byte
DPT 10.001</td><td>K, L, Ü</td></tr>
<tr><td colspan="5">Nach erfolgreicher Leseanforderung sendet dieses Kommunikationsobjekt die gespeicherte Uhrzeit auf den Bus.</td></tr>
<tr><td>102</td><td>Wert</td><td>Wertespeicher
Antwort</td><td>2 Byte
DPT variabel</td><td>K, L, Ü</td></tr>
<tr><td colspan="5">Nach erfolgreicher Leseanforderung wird auf diesem Kommunikationsobjekt der gespeicherte Wert auf den Bus gesendet.
Wird ein nicht vorhandener Wertespeicher (0, 5…255) oder ein nicht aktivierter Wertespeicher ausgewählt, antwortet das Kommunikationsobjekt Anzahl Werte im Speicher – Wertespeicher Rückmeldung bei Anwahl mit dem Wert 255.</td></tr>
<tr><td>103</td><td>Wert speichern</td><td>Wertespeicher 1</td><td>1 Bit
DPT 1.003</td><td>K, S</td></tr>
<tr><td colspan="5">Dieses Kommunikationsobjekt ist nur sichtbar, wenn im Parameter Wertespeicher füllen die Option auf Anforderung gewählt wurde. Mit diesem Kommunikationsobjekt können Werte auf Anforderung gespeichert werden.
Aufeinanderfolgende Anforderungen innerhalb 1 s werden als eine Anforderung ausgewertet.</td></tr>
<tr><td>104
105
106</td><td>Wert speichern
Wert speichern
Wert speichern</td><td>Wertespeicher 2
Wertespeicher 3
Wertespeicher 4</td><td>1 Bit
DPT 1.003</td><td>K, S</td></tr>
<tr><td colspan="5">Siehe Kommunikationsobjekt 103</td></tr>
</table>

4 Planung und Anwendung

4.1 Wetterzentrale

Die Wetterzentrale WZ/S 1.3.1.2 kann überall dort eingesetzt werden, wo es gilt, Teile von Anlagen vor Witterungseinflüssen zu schützen oder zu überwachen. Die erfassten Daten können z.B. auf einem Display angezeigt werden. Somit ist der Anwender über die aktuellen Wetterverhältnisse informiert.

Folgende Sensoren dienen dem Schutz, Überwachen und Steuern eines Gebäudes:

- Dämmerungssensor zum Ein- bzw. Ausschalten von Außen- und Innenraumbeleuchtungsanlagen, sowie für gezielten Einsatz als Energiesparmaßnahme durch die Erkennung von Tagesanfang und Tagesende
- Helligkeitssensor zum Beschatten von Fenstern (evtl. einen richtungsabhängigen Helligkeitssensor zum Steuern von mehreren Fassaden und Lichtsteuerung)
- Regensensor zum Schutz von Markisen, Rollläden, Jalousien und von Dachflächenfenstern
- Temperatursensor zum Regeln von Heizungs-/Klima- und Lüftungsanlagen
- Windgeschwindigkeitssensor zum Schutz von Jalousieanlagen

4.2 Wettersensor

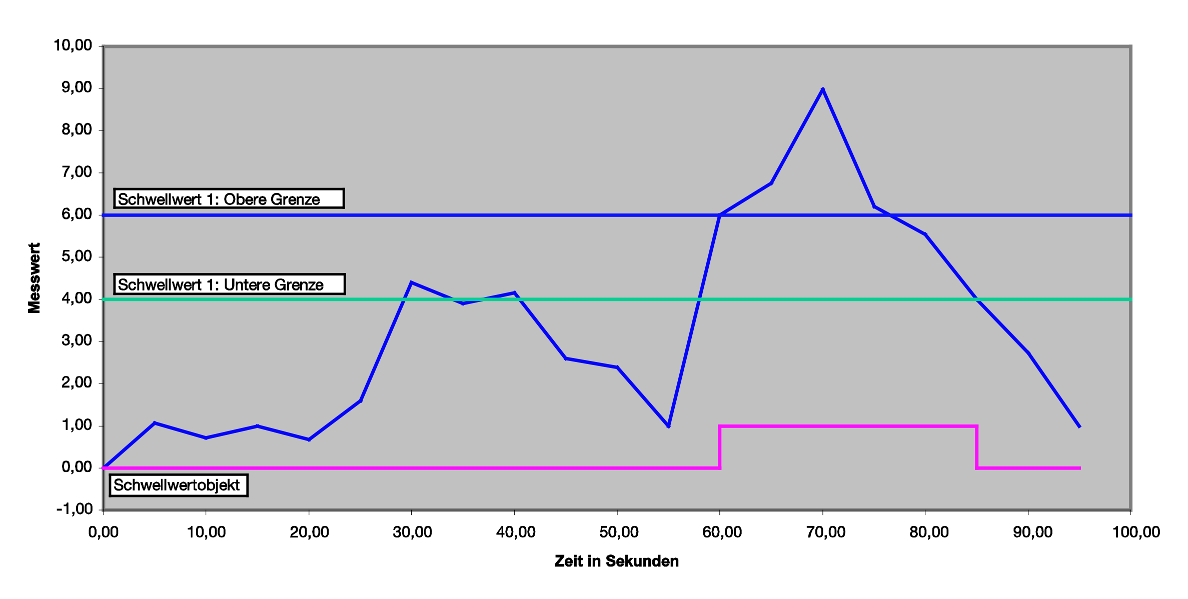
Bei der Planung einer Wetterzentrale mit dem Wettersensor sollten bestimmte Voraussetzungen berücksichtigt und vor Ort überprüft werden:

- Wo kann der Wettersensor am/auf dem Gebäude befestigt werden, z.B. an Dachaufbauten?
- Kann der Wettersensor durch die Aufbauten "gestört" werden, z.B. durch ein Abluftrohr?
- Ist die Lage der Montage und Installation des Wettersensors frei von Schattierungen, z.B. durch das Wachstum eines Baumes?
- Benötigt man zusätzliche Aufbauten zur Befestigung?
- Ist eine Installation der Leitung am Gebäude sichergestellt?
- Ist die Leitungsführung von der Wetterzentrale zum Wettersensor sichergestellt, z.B. Leitungen vor UV-Strahlung schützend verlegt?
- Die örtlichen Blitzschutzbedingungen sind bei der Montage zu berücksichtigen.

Hinweis
Die zuvor genannten Punkte sind eine Auswahl an Kriterien zur Montage des Wettersensors, ohne Anspruch auf Vollständigkeit. Weitere Beschreibungen siehe Kapitel 2 Gerätetechnik.

4.3 Beschreibung der Schwellwertfunktion

Wie funktioniert die Schwellwertfunktion



In der oberen Darstellung ist zu erkennen, dass der Messwert "irgendwo", in diesem Beispiel bei 0, anfängt. Das Kommunikationsobjekt für den *Schwellwert 1* hat den Wert 0 und wird, wenn in der Applikation eingestellt, zyklisch gesendet.

Solange der Messwert die obere Grenze des Schwellwertes 1 nicht überschreitet, hat das Kommunikationsobjekt *Schwellwert 1* den Wert 0.

Sobald der Messwert die obere Grenze des Schwellwertes 1 überschreitet, hat das Kommunikationsobjekt *Schwellwert 1* den Wert 1.

Die 1 bleibt solange im Kommunikationsobjekt *Schwellwert 1* stehen, bis der Messwert wieder die untere Grenze des Schwellwertes 1 unterschritten hat.

A Anhang

A.1 Lieferumfang

Wetterzentrale

Die Wetterzentrale WZ/S 1.3.1.2 wird mit folgenden Teilen geliefert. Bitte überprüfen Sie den Lieferumfang gemäß folgender Liste.

- 1 Stck. WZ/S 1.3.1.2, Wetterzentrale, 1fach, REG
- 1 Stck. Montage- und Betriebsanleitung
- 1 Stck. Busanschlussklemme (rot/schwarz)

Wettersensor

Der Wettersensor WES/A 3.1 wird mit folgenden Teilen geliefert. Bitte überprüfen Sie den Lieferumfang gemäß folgender Liste.

- 1 Stck. WES/A 3.1, Wettersensor, AP
- 1 Stck. Montage- und Betriebsanleitung
- 1 Paket mit 2 Schrauben und 2 Dübeln
- 1 Paket mit 2 Unterlagscheiben

A.2 Zeitzonen

Ägypten	UTC + 2 Std
Äquatorialguinea	UTC + 1 Std.
Äthiopien	UTC + 3 Std.
Afghanistan	UTC + 4,5 Std.
Albanien	UTC + 1 Std.
Algerien	UTC + 1 Std.
Amerikanische Jungferninseln	UTC – 4 Std.
Angola	UTC + 1 Std.
Anguilla	UTC – 4 Std.
Antigua u. Barbuda	UTC – 4 Std.
Argentinien	UTC – 3 Std.
Armenien	UTC + 3 Std.
Aruba	UTC – 4 Std.
Aserbaidschan	UTC + 4 Std.
Australien	
Western Australia	UTC + 8 Std.
Northern Territory	UTC + 9,5 Std.
South Australia	UTC + 9,5 Std.
Queensland	UTC + 10 Std.
New South Wales	UTC + 10 Std.
Australian Capital Territory	UTC + 10 Std.
Victoria	UTC + 10 Std.
Tasmanien	UTC + 10 Std.
Bahamas	UTC – 5 Std.
Bahrain	UTC + 3 Std.
Bangladesch	UTC + 6 Std.
Barbados	UTC – 4 Std.
Belarus	UTC + 2 Std.
Belgien	UTC + 1 Std.
Benin	UTC + 1 Std.
Bermuda	UTC – 4 Std.
Bolivien	UTC – 4 Std.
Bosnien u. Herzegowina	UTC + 1 Std.
Botsuana	UTC + 2 Std.

Brasilien	
Westbrasilien	UTC – 5 Std.
Zentralbrasilien	UTC – 4 Std.
Küstenstaaten einschl. Minas Gerais,	
Goias und Hauptstadt	UTC – 3 Std.
Britische Jungferninseln	UTC + 4 Std.
Brunei Darussalam	UTC + 9 Std.
Bulgarien	UTC + 2 Std.
Burkina Faso	UTC
Burundi	UTC + 2 Std.
Chile	UTC – 4 Std.
VR China	UTC + 8 Std.
Costa Rica	UTC – 6 Std.
Côte d'Ivoire	UTC
Curação	UTC – 4 Std.
Dänemark	UTC + 1 Std.
Deutschland	UTC + 1 Std.
Dominikanische Republik	UTC – 4 Std.
Dschibuti	UTC + 3 Std.
Ecuador	UTC – 5 Std.
El Salvador	UTC – 6 Std.
Eritrea	UTC + 3 Std.
Estland	UTC + 2 Std.
Fidschi	UTC + 12 Std.
Finnland	UTC + 2 Std.
Frankreich	UTC + 1 Std.
Gabun	UTC + 1 Std.
Gambia	UTC
Georgien	UTC + 4 Std.
Ghana	UTC
Grenada	UTC – 4 Std.
Griechenland	UTC + 2 Std.
Großbritannien	UTC
Guatemala	UTC – 6 Std.
Guinea	UTC
Guinea– Bissau	UTC
Guyana	UTC – 3 Std.

Haiti	UTC – 5 Std.
Honduras	UTC – 6 Std.
Hongkong, SVC	UTC + 8 Std.
Indien	UTC + 5,5 Std.
Indonesien	
West	UTC + 7 Std.
Nord u. Zentral	UTC + 8 Std.
Ost	UTC + 9 Std.
Iran	UTC + 3,5 Std.
Irland	UTC
Island	UTC
Israel	UTC + 2 Std.
Italien	UTC + 1 Std.
Jamaika	UTC – 5 Std.
Japan	UTC + 9 Std.
Jemen	UTC + 3 Std.
Jordanien	UTC + 2 Std.
BR Jugoslawien	UTC + 1 Std.
Kaimaninseln	UTC – 5 Std.
Kambodscha	UTC + 7 Std.
Kamerun	UTC + 1 Std.
Kanada	
Pacific Standard Time	UTC – 8 Std.
Mountain Standard Time	UTC – 7 Std.
Central Standard Time	UTC – 6 Std.
Eastern Standard Time	UTC – 5 Std.
Atlantic Standard Time	UTC – 4 Std.
Neufundland	UTC – 3,5 Std.
Kap Verde	UTC – 1 Std.
Kasachstan	
Westkasachstan	UTC + 5 Std.
Ostkasachstan	UTC + 6 Std.
Katar	UTC + 3 Std.
Kenia	UTC + 3 Std.
Kirgisistan	UTC + 5 Std.
Kolumbien	UTC – 5 Std.
Komoren	UTC + 3 Std.

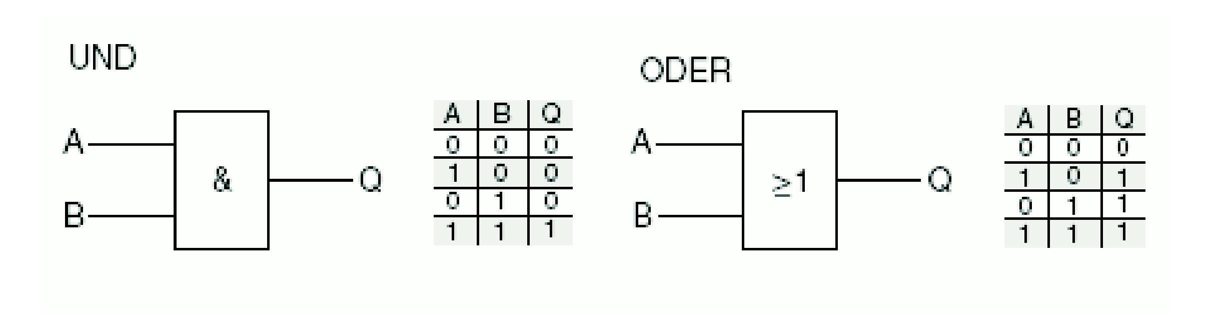
Kongo (Dem. Rep.)	
Ost	UTC + 2 Std.
West	UTC + 1 Std.
Kongo (VR)	UTC + 1 Std.
Korea (Dem.)	UTC + 9 Std.
Korea (Rep.)	UTC + 9 Std.
Kroatien	UTC + 1 Std.
Kuba	UTC – 5 Std.
Kuwait	UTC + 3 Std.
Laos	UTC + 7 Std.
Lesotho	UTC + 2 Std.
Lettland	UTC + 2 Std.
Libanon	UTC + 2 Std.
Liberia	UTC
Libyen	UTC + 2 Std.
Liechtenstein	UTC + 1 Std.
Litauen	UTC + 1 Std.
Luxemburg	UTC + 1 Std.
Macau	UTC + 8 Std.
Madagaskar	UTC + 3 Std.
Malawi	UTC + 2 Std.
Malaysia	UTC + 8 Std.
Mali	UTC
Malta	UTC + 1 Std.
Marokko	UTC
Mauretanien	UTC
Mauritius	UTC + 4 Std.
EJR Mazedonien	UTC + 1 Std.
Mexiko	
Quintana Roo	UTC – 5 Std.
Baja California Norte	UTC – 6 Std.
Baja California Sur	UTC – 7 Std.
Sonora	UTC – 7 Std.
Sinaola	UTC – 7 Std.
Nayarit	UTC – 7 Std.
Zentral- u. Westmexiko	UTC – 8 Std.
Moldau	UTC + 2 Std.

Mongolei	
Westmongolei	UTC + 7 Std.
Zentralmongolei	UTC + 8 Std.
Ostmongolei	UTC + 9 Std.
Montserrat	UTC – 4 Std.
Mosambik	UTC + 2 Std.
Myanmar	UTC + 6,5 Std.
Namibia	UTC + 2 Std.
Nepal	UTC + 5,75 Std.
Neuseeland	UTC + 12 Std.
Nicaragua	UTC – 6 Std.
Niederlande	UTC + 1 Std.
Niger	UTC + 1 Std.
Nigeria	UTC + 1 Std.
Norwegen	UTC + 1 Std.
Österreich	UTC + 1 Std.
Oman	UTC + 4 Std.
Pakistan	UTC + 5 Std.
Palästinensische Gebiete	UTC + 2 Std.
Panama	UTC – 5 Std.
Papua-Neuguinea	UTC + 10 Std.
Paraguay	UTC – 4 Std.
Peru	UTC – 5 Std.
Philippinen	UTC + 8 Std.
Polen	UTC + 1 Std.
Portugal	UTC
Puerto Rico	UTC – 4 Std.
Réunion	UTC + 4 Std.
Ruanda	UTC + 2 Std.
Rumänien	UTC + 2 Std.
Russland	
Europäischer Teil	UTC + 3 Std.
kleinere Gebiete an der mittleren Wolga	UTC + 4 Std.
Ural-Region u. Teile Westsibiriens	UTC + 5 Std.
West- u. Teile Zentralsibiriens	UTC + 6 Std.
Teile Zentralsibiriens	UTC + 7 Std.
Teile Ostsibiriens	UTC + 8 Std.
Teile Ostsibiriens u. Teile des Fernen Ostens	UTC + 9 Std.
Teile des Fernen Ostens	UTC + 10 Std.
Teile des Fernen Ostens	UTC + 11 Std.
Teile des Fernen Ostens	UTC + 12 Std.

Sambia	UTC + 2 Std.
Saudi-Arabien	UTC + 3 Std.
Schweden	UTC + 1 Std.
Schweiz	UTC + 1 Std.
Senegal	UTC
Seychellen	UTC + 4 Std.
Sierra Leone	UTC
Simbabwe	UTC + 2 Std.
Singapur	UTC + 8 Std.
Slowakische Republik	UTC + 1 Std.
Slowenien	UTC + 1 Std.
Somalia	UTC + 3 Std.
Spanien	UTC + 1 Std.
Sri Lanka	UTC + 5,5 Std.
St. Kitts u. Nevis	UTC – 4 Std.
St. Lucia	UTC – 4 Std.
St. Vincent u. die Grenaden	UTC – 4 Std.
Sudan	UTC + 2 Std.
Südafrika	UTC + 2 Std.
Suriname	UTC – 3,5 Std.
Swasiland	UTC + 2 Std.
Syrien	UTC + 2 Std.
Tadschikistan	UTC + 5 Std.
Taiwan	UTC + 8 Std.
Tansania	UTC + 3 Std.
Thailand	UTC + 7 Std.
Togo	UTC
Trinidad u. Tobago	UTC – 4 Std.
Tschad	UTC + 1 Std.
Tschechische Republik	UTC + 1 Std.
Türkei	UTC + 2 Std.
Tunesien	UTC + 1 Std.
Turkmenistan	UTC + 5 Std.
Uganda	UTC + 3 Std.
Ukraine	UTC + 2 Std.
Ungarn	UTC + 1 Std.
Uruguay	UTC – 3 Std.

USA	
Hawaii-Aleutian Standard Time	UTC – 10 Std.
Alaska Standard Time	UTC – 9 Std.
Pacific Standard Time	UTC – 8 Std.
Mountain Standard Time	UTC – 7 Std.
Central Standard Time	UTC – 6 Std.
Eastern Standard Time	UTC – 5 Std.
Atlantic Standard Time	UTC – 4 Std.
Usbekistan	UTC + 5 Std.
Venezuela	UTC – 4 Std.
Vereinigte Arabische Emirate	UTC + 4 Std.
Vietnam	UTC + 7 Std.
Zentralafrikanische Republik	UTC + 1 Std.
Zypern	UTC + 2 Std.
Zypern (Türk./zypr. verwalteter Teil)	UTC + 2 Std.

A.3 Wahrheitstabelle zur Logik



UND:

A	B	Q
0	0	0
1	0	0
0	1	0
1	1	1

ODER:

A	B	Q
0	0	0
1	0	1
0	1	1
1	1	1

Die Gatter und die Tabellen beschreiben die Ein- und Ausgangszustände jeweils für 2 Eingänge. Bei mehreren Eingängen sind die Tabellen entsprechend zu erweitern.

A.4 Überblick Windgeschwindigkeiten

Windstärke (Beaufort)	m/s		km/h		Knoten (nm/h)		mi/h		ft/min	
	von	bis	von	bis	von	bis	von	bis	von	bis
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0,3	1,5	1	5	1	3	1	4	59	295
2	1,6	3,3	6	11	4	6	4	7	315	650
3	3,4	5,4	12	19	7	10	8	12	669	1.063
4	5,5	7,9	20	28	11	15	12	18	1.083	1.555
5	8	10,7	29	38	16	21	18	25	1.575	2.106
6	10,8	13,8	39	49	22	27	25	32	2.126	2.717
7	13,9	17,1	50	61	28	33	32	38	2.736	3.366
8	17,2	20,7	62	74	34	40	39	47	3.386	4.075
9	20,8	24,4	75	87	41	47	47	55	4.094	4.803
10	24,5	28,4	88	102	48	55	55	64	4.823	5.591
11	28,5	32,6	103	117	56	63	64	73	5.610	6.417
12	32,7	36,9	118	132	64	72	74	83	6.437	7.264
13	37	41,4	133	149	73	80	85	93	7.283	8.150
14	41,5	46,1	149	165	81	90	94	104	8.169	9.075
15	46,2	50,9	166	183	90	99	104	114	6.094	10.020
16	51	56	184	201	99	109	114	126	10.039	11.024
17	56		202		109		126		11.024	

A.5 Wertetabelle zu Kommunikationsobjekt *Statusbyte – Messung*

Bit-Nr.		7	6	5	4	3	2	1	0
8-Bit-Wert	Hexadezimal	Interne Kalibrierung	PT1000 Messwert außer Bereich	Kommunikation zum Slave gestört	Kommunikation zum Wettersensor	Sensor defekt	Keine gültige Zeitinformation	Keine Zeitsynchr.	Kein DCF- oder GPS-Signal
0	00								
1	01								■
2	02							■	
3	03							■	■
4	04						■		
5	05						■		■
6	06						■	■	
7	07						■	■	■
8	08					■			
9	09					■			■
10	0A					■		■	
11	0B					■		■	■
12	0C					■	■		
13	0D					■	■		■
14	0E					■	■	■	
15	0F					■	■	■	■
16	10				■				
17	11				■				■
18	12				■			■	
19	13				■			■	■
20	14				■		■		
21	15				■		■		■
22	16				■		■	■	
23	17				■		■	■	■
24	18				■	■			
25	19				■	■			■
26	1A				■	■		■	
27	1B				■	■		■	■
28	1C				■	■	■		
29	1D				■	■	■		■
30	1E				■	■	■	■	
31	1F				■	■	■	■	■
32	20			■					
33	21			■					■
34	22			■				■	
35	23			■				■	■
36	24			■			■		
37	25			■			■		■
38	26			■			■	■	
39	27			■			■	■	■
40	28			■		■			
41	29			■		■			■
42	2A			■		■		■	
43	2B			■		■		■	■
44	2C			■		■	■		
45	2D			■		■	■		■
46	2E			■		■	■	■	
47	2F			■		■	■	■	■
48	30			■	■				
49	31			■	■				■
50	32			■	■			■	
51	33			■	■			■	■
52	34			■	■		■		
53	35			■	■		■		■
54	36			■	■		■	■	
55	37			■	■		■	■	■
56	38			■	■	■			
57	39			■	■	■			■
58	3A			■	■	■		■	
59	3B			■	■	■		■	■
60	3C			■	■	■	■		
61	3D			■	■	■	■		■
62	3E			■	■	■	■	■	
63	3F			■	■	■	■	■	■
64	40		■						
65	41		■						■
66	42		■					■	
67	43		■					■	■
68	44		■				■		
69	45		■				■		■
70	46		■				■	■	
71	47		■				■	■	■
72	48		■			■			
73	49		■			■			■
74	4A		■			■		■	
75	4B		■			■		■	■
76	4C		■			■	■		
77	4D		■			■	■		■
78	4E		■			■	■	■	
79	4F		■			■	■	■	■
80	50		■		■				
81	51		■		■				■
82	52		■		■			■	
83	53		■		■			■	■
84	54		■		■		■		
85	55		■		■		■		■
86	56		■		■		■	■	
87	57		■		■		■	■	■
88	58		■		■	■			
89	59		■		■	■			■
90	5A		■		■	■		■	
91	5B		■		■	■		■	■
92	5C		■		■	■	■		
93	5D		■		■	■	■		■
94	5E		■		■	■	■	■	
95	5F		■		■	■	■	■	■
96	60		■	■					
97	61		■	■					■
98	62		■	■				■	
99	63		■	■				■	■
100	64		■	■			■		
101	65		■	■			■		■
102	66		■	■			■	■	
103	67		■	■			■	■	■
104	68		■	■		■			
105	69		■	■		■			■
106	6A		■	■		■		■	
107	6B		■	■		■		■	■
108	6C		■	■		■	■		
109	6D		■	■		■	■		■
110	6E		■	■		■	■	■	
111	6F		■	■		■	■	■	■
112	70		■	■	■				
113	71		■	■	■				■
114	72		■	■	■			■	
115	73		■	■	■			■	■
116	74		■	■	■		■		
117	75		■	■	■		■		■
118	76		■	■	■		■	■	
119	77		■	■	■		■	■	■
120	78		■	■	■	■			
121	79		■	■	■	■			■
122	7A		■	■	■	■		■	
123	7B		■	■	■	■		■	■
124	7C		■	■	■	■	■		
125	7D		■	■	■	■	■		■
126	7E		■	■	■	■	■	■	
127	7F		■	■	■	■	■	■	■
128	80	■							
129	81	■							■
130	82	■						■	
131	83	■						■	■
132	84	■					■		
133	85	■					■		■
134	86	■					■	■	
135	87	■					■	■	■
136	88	■				■			
137	89	■				■			■
138	8A	■				■		■	
139	8B	■				■		■	■
140	8C	■				■	■		
141	8D	■				■	■		■
142	8E	■				■	■	■	
143	8F	■				■	■	■	■
144	90	■			■				
145	91	■			■				■
146	92	■			■			■	
147	93	■			■			■	■
148	94	■			■		■		
149	95	■			■		■		■
150	96	■			■		■	■	
151	97	■			■		■	■	■
152	98	■			■	■			
153	99	■			■	■			■
154	9A	■			■	■		■	
155	9B	■			■	■		■	■
156	9C	■			■	■	■		
157	9D	■			■	■	■		■
158	9E	■			■	■	■	■	
159	9F	■			■	■	■	■	■
160	A0	■		■					
161	A1	■		■					■
162	A2	■		■				■	
163	A3	■		■				■	■
164	A4	■		■			■		
165	A5	■		■			■		■
166	A6	■		■			■	■	
167	A7	■		■			■	■	■
168	A8	■		■		■			
169	A9	■		■		■			■
170	AA	■		■		■		■	
171	AB	■		■		■		■	■
172	AC	■		■		■	■		
173	AD	■		■		■	■		■
174	AE	■		■		■	■	■	
175	AF	■		■		■	■	■	■
176	B0	■		■	■				
177	B1	■		■	■				■
178	B2	■		■	■			■	
179	B3	■		■	■			■	■
180	B4	■		■	■		■		
181	B5	■		■	■		■		■
182	B6	■		■	■		■	■	
183	B7	■		■	■		■	■	■
184	B8	■		■	■	■			
185	B9	■		■	■	■			■
186	BA	■		■	■	■		■	
187	BB	■		■	■	■		■	■
188	BC	■		■	■	■	■		
189	BD	■		■	■	■	■		■
190	BE	■		■	■	■	■	■	
191	BF	■		■	■	■	■	■	■
192	C0	■	■						
193	C1	■	■						■
194	C2	■	■					■	
195	C3	■	■					■	■
196	C4	■	■				■		
197	C5	■	■				■		■
198	C6	■	■				■	■	
199	C7	■	■				■	■	■
200	C8	■	■			■			
201	C9	■	■			■			■
202	CA	■	■			■		■	
203	CB	■	■			■		■	■
204	CC	■	■			■	■		
205	CD	■	■			■	■		■
206	CE	■	■			■	■	■	
207	CF	■	■			■	■	■	■
208	D0	■	■		■				
209	D1	■	■		■				■
210	D2	■	■		■			■	
211	D3	■	■		■			■	■
212	D4	■	■		■		■		
213	D5	■	■		■		■		■
214	D6	■	■		■		■	■	
215	D7	■	■		■		■	■	■
216	D8	■	■		■	■			
217	D9	■	■		■	■			■
218	DA	■	■		■	■		■	
219	DB	■	■		■	■		■	■
220	DC	■	■		■	■	■		
221	DD	■	■		■	■	■		■
222	DE	■	■		■	■	■	■	
223	DF	■	■		■	■	■	■	■
224	E0	■	■	■					
225	E1	■	■	■					■
226	E2	■	■	■				■	
227	E3	■	■	■				■	■
228	E4	■	■	■			■		
229	E5	■	■	■			■		■
230	E6	■	■	■			■	■	
231	E7	■	■	■			■	■	■
232	E8	■	■	■		■			
233	E9	■	■	■		■			■
234	EA	■	■	■		■		■	
235	EB	■	■	■		■		■	■
236	EC	■	■	■		■	■		
237	ED	■	■	■		■	■		■
238	EE	■	■	■		■	■	■	
239	EF	■	■	■		■	■	■	■
240	F0	■	■	■	■				
241	F1	■	■	■	■				■
242	F2	■	■	■	■			■	
243	F3	■	■	■	■			■	■
244	F4	■	■	■	■		■		
245	F5	■	■	■	■		■		■
246	F6	■	■	■	■		■	■	
247	F7	■	■	■	■		■	■	■
248	F8	■	■	■	■	■			
249	F9	■	■	■	■	■			■
250	FA	■	■	■	■	■		■	
251	FB	■	■	■	■	■		■	■
252	FC	■	■	■	■	■	■		
253	FD	■	■	■	■	■	■		■
254	FE	■	■	■	■	■	■	■	
255	FF	■	■	■	■	■	■	■	■

leer = Wert 0

■ = Wert 1, zutreffend

A.6 Wertetabelle zu Kommunikationsobjekt *Statusbyte Sensor*

Bit-Nr.		7	6	5	4	3	2	1	0
8-Bit-Wert	Hexadezimal	Windsensor defekt	Windsensor gestört*	nicht belegt	Sensor Tag/Nacht gestört	Dämmerungssensor gestört	Helligkeitssensor Links gestört	Helligkeitssensor Mitte gestört	Helligkeitssensor Rechts gestört
0	00								
1	01								■
2	02							■	
3	03							■	■
4	04						■		
5	05						■		■
6	06						■	■	
7	07						■	■	■
8	08					■			
9	09					■			■
10	0A					■		■	
11	0B					■		■	■
12	0C					■	■		
13	0D					■	■		■
14	0E					■	■	■	
15	0F					■	■	■	■
16	10				■				
17	11				■				■
18	12				■			■	
19	13				■			■	■
20	14				■		■		
21	15				■		■		■
22	16				■		■	■	
23	17				■		■	■	■
24	18				■	■			
25	19				■	■			■
26	1A				■	■		■	
27	1B				■	■		■	■
28	1C				■	■	■		
29	1D				■	■	■		■
30	1E				■	■	■	■	
31	1F				■	■	■	■	■
32	20			■					
33	21			■					■
34	22			■				■	
35	23			■				■	■
36	24			■			■		
37	25			■			■		■
38	26			■			■	■	
39	27			■			■	■	■
40	28			■		■			
41	29			■		■			■
42	2A			■		■		■	
43	2B			■		■		■	■
44	2C			■		■	■		
45	2D			■		■	■		■
46	2E			■		■	■	■	
47	2F			■		■	■	■	■
48	30			■	■				
49	31			■	■				■
50	32			■	■			■	
51	33			■	■			■	■
52	34			■	■		■		
53	35			■	■		■		■
54	36			■	■		■	■	
55	37			■	■		■	■	■
56	38			■	■	■			
57	39			■	■	■			■
58	3A			■	■	■		■	
59	3B			■	■	■		■	■
60	3C			■	■	■	■		
61	3D			■	■	■	■		■
62	3E			■	■	■	■	■	
63	3F			■	■	■	■	■	■
64	40		■						
65	41		■						■
66	42		■					■	
67	43		■					■	■
68	44		■				■		
69	45		■				■		■
70	46		■				■	■	
71	47		■				■	■	■
72	48		■			■			
73	49		■			■			■
74	4A		■			■		■	
75	4B		■			■		■	■
76	4C		■			■	■		
77	4D		■			■	■		■
78	4E		■			■	■	■	
79	4F		■			■	■	■	■
80	50		■		■				
81	51		■		■				■
82	52		■		■			■	
83	53		■		■			■	■
84	54		■		■		■		
85	55		■		■		■		■
86	56		■		■		■	■	
87	57		■		■		■	■	■
88	58		■		■	■			
89	59		■		■	■			■
90	5A		■		■	■		■	
91	5B		■		■	■		■	■
92	5C		■		■	■	■		
93	5D		■		■	■	■		■
94	5E		■		■	■	■	■	
95	5F		■		■	■	■	■	■
96	60		■	■					
97	61		■	■					■
98	62		■	■				■	
99	63		■	■				■	■
100	64		■	■			■		
101	65		■	■			■		■
102	66		■	■			■	■	
103	67		■	■			■	■	■
104	68		■	■		■			
105	69		■	■		■			■
106	6A		■	■		■		■	
107	6B		■	■		■		■	■
108	6C		■	■		■	■		
109	6D		■	■		■	■		■
110	6E		■	■		■	■	■	
111	6F		■	■		■	■	■	■
112	70		■	■	■				
113	71		■	■	■				■
114	72		■	■	■			■	
115	73		■	■	■			■	■
116	74		■	■	■		■		
117	75		■	■	■		■		■
118	76		■	■	■		■	■	
119	77		■	■	■		■	■	■
120	78		■	■	■	■			
121	79		■	■	■	■			■
122	7A		■	■	■	■		■	
123	7B		■	■	■	■		■	■
124	7C		■	■	■	■	■		
125	7D		■	■	■	■	■		■
126	7E		■	■	■	■	■	■	
127	7F		■	■	■	■	■	■	■
128	80	■							
129	81	■							■
130	82	■						■	
131	83	■						■	■
132	84	■					■		
133	85	■					■		■
134	86	■					■	■	
135	87	■					■	■	■
136	88	■				■			
137	89	■				■			■
138	8A	■				■		■	
139	8B	■				■		■	■
140	8C	■				■	■		
141	8D	■				■	■		■
142	8E	■				■	■	■	
143	8F	■				■	■	■	■
144	90	■			■				
145	91	■			■				■
146	92	■			■			■	
147	93	■			■			■	■
148	94	■			■		■		
149	95	■			■		■		■
150	96	■			■		■	■	
151	97	■			■		■	■	■
152	98	■			■	■			
153	99	■			■	■			■
154	9A	■			■	■		■	
155	9B	■			■	■		■	■
156	9C	■			■	■	■		
157	9D	■			■	■	■		■
158	9E	■			■	■	■	■	
159	9F	■			■	■	■	■	■
160	A0	■		■					
161	A1	■		■					■
162	A2	■		■				■	
163	A3	■		■				■	■
164	A4	■		■			■		
165	A5	■		■			■		■
166	A6	■		■			■	■	
167	A7	■		■			■	■	■
168	A8	■		■		■			
169	A9	■		■		■			■
170	AA	■		■		■		■	
171	AB	■		■		■		■	■
172	AC	■		■		■	■		
173	AD	■		■		■	■		■
174	AE	■		■		■	■	■	
175	AF	■		■		■	■	■	■
176	B0	■		■	■				
177	B1	■		■	■				■
178	B2	■		■	■			■	
179	B3	■		■	■			■	■
180	B4	■		■	■		■		
181	B5	■		■	■		■		■
182	B6	■		■	■		■	■	
183	B7	■		■	■		■	■	■
184	B8	■		■	■	■			
185	B9	■		■	■	■			■
186	BA	■		■	■	■		■	
187	BB	■		■	■	■		■	■
188	BC	■		■	■	■	■		
189	BD	■		■	■	■	■		■
190	BE	■		■	■	■	■	■	
191	BF	■		■	■	■	■	■	■
192	C0	■	■						
193	C1	■	■						■
194	C2	■	■					■	
195	C3	■	■					■	■
196	C4	■	■				■		
197	C5	■	■				■		■
198	C6	■	■				■	■	
199	C7	■	■				■	■	■
200	C8	■	■			■			
201	C9	■	■			■			■
202	CA	■	■			■		■	
203	CB	■	■			■		■	■
204	CC	■	■			■	■		
205	CD	■	■			■	■		■
206	CE	■	■			■	■	■	
207	CF	■	■			■	■	■	■
208	D0	■	■		■				
209	D1	■	■		■				■
210	D2	■	■		■			■	
211	D3	■	■		■			■	■
212	D4	■	■		■		■		
213	D5	■	■		■		■		■
214	D6	■	■		■		■	■	
215	D7	■	■		■		■	■	■
216	D8	■	■		■	■			
217	D9	■	■		■	■			■
218	DA	■	■		■	■		■	
219	DB	■	■		■	■		■	■
220	DC	■	■		■	■	■		
221	DD	■	■		■	■	■		■
222	DE	■	■		■	■	■	■	
223	DF	■	■		■	■	■	■	■
224	E0	■	■	■					
225	E1	■	■	■					■
226	E2	■	■	■				■	
227	E3	■	■	■				■	■
228	E4	■	■	■			■		
229	E5	■	■	■			■		■
230	E6	■	■	■			■	■	
231	E7	■	■	■			■	■	■
232	E8	■	■	■		■			
233	E9	■	■	■		■			■
234	EA	■	■	■		■		■	
235	EB	■	■	■		■		■	■
236	EC	■	■	■		■	■		
237	ED	■	■	■		■	■		■
238	EE	■	■	■		■	■	■	
239	EF	■	■	■		■	■	■	■
240	F0	■	■	■	■				
241	F1	■	■	■	■				■
242	F2	■	■	■	■			■	
243	F3	■	■	■	■			■	■
244	F4	■	■	■	■		■		
245	F5	■	■	■	■		■		■
246	F6	■	■	■	■		■	■	
247	F7	■	■	■	■		■	■	■
248	F8	■	■	■	■	■			
249	F9	■	■	■	■	■			■
250	FA	■	■	■	■	■		■	
251	FB	■	■	■	■	■		■	■
252	FC	■	■	■	■	■	■		
253	FD	■	■	■	■	■	■		■
254	FE	■	■	■	■	■	■	■	
255	FF	■	■	■	■	■	■	■	■

leer = Wert 0

■ = Wert 1, zutreffend

* nur in Verbindung mit WES/A 3.1

A.7 Bestellangaben

Kurzbezeichnung	Bezeichnung	Erzeugnis-Nr.	bbn 40 16779 EAN	Gew. 1 St. [kg]	Verp.-einh. [St.]
WZ/S 1.3.1.2	Wetterzentrale, 1fach, REG	2CDG110184R0011	**92 8977**	0,2	1
WES/A 3.1	Wettersensor, AP	2CDG120046R0011	**92 8939**	0,17	1

Kontakt

ABB STOTZ-KONTAKT GmbH
Eppelheimer Straße 82
69123 Heidelberg, Deutschland
Telefon: +49 (0)6221 701 607 (Marketing)
+49 (0)6221 701 434 (KNX Helpline)
Telefax: +49 (0)6221 701 724
E-Mail: knx.marketing@de.abb.com
knx.helpline@de.abb.com

Weitere Informationen und Ansprechpartner:
www.abb.com/knx

Hinweis:
Technische Änderungen der Produkte sowie Änderungen im Inhalt dieses Dokuments behalten wir uns jederzeit ohne Vorankündigung vor.
Bei Bestellungen sind die jeweils vereinbarten Beschaffenheiten maßgebend. Die ABB AG übernimmt keinerlei Verantwortung für eventuelle Fehler oder Unvollständigkeiten in diesem Dokument.

Druckschrift Nummer 2CDC504090D0101 (04.15)

Power and productivity
for a better world™

ABB